DE LA RECHERCHE

DU

BACILLE DE LA TUBERCULOSE

DANS

LES PRODUITS D'EXPECTORATION

PAR

Le D[r] A. COCHEZ

Ancien interne en médecine et en chirurgie,
Ancien interne à l'hôpital des Enfants-Malades,
Médaille de bronze de l'Assistance publique.

PARIS
A. COCCOZ, LIBRAIRE-ÉDITEUR
11, RUE DE L'ANCIENNE-COMÉDIE.

1884

DE LA RECHERCHE

DU

BACILLE DE LA TUBERCULOSE

DANS

LES PRODUITS D'EXPECTORATION



INTRODUCTION.

S'il est une maladie qui paraissait bien classée dans le cadre nosologique, c'était certainement la phthisie pulmonaire.

Il y a peu de temps encore, les médecins la définissaient une maladie diathésique, héréditaire ou acquise. Ses allures, en effet étaient bien faites pour la rapprocher de ces affections constitutionnelles à manifestations éloignées et multiples et dont les causes semblent résider directement dans une déviation nutritive des éléments normaux.

Aujourd'hui le problème est tout à fait renversé et la tuberculose est définitivement classée au rang des maladies zymotiques, infectieuses.

Cependant ce résultat, en apparence inattendu, consacré récemment par la retentissante découverte de Koch, avait été préparé de longue main, et la notion de la spécificité de la tuberculose était depuis longtemps acquise à la science.

Déjà Laennec, se refusant contre Broussais à admettre l'origine phlegmasique du tubercule, le considère comme une production accidentelle spéciale, un parasite, un produit hétéromorphe, nous dirions aujourd'hui *spécifique*. Aussi, au point de vue clinique, proclame-t-il du même coup la spécificité de la tuberculose ; mais à cet égard il est moins avancé que Morgagni qui croyait à l'inoculabilité du tubercule et à sa contagiosité.

Bientôt cette conception si exacte de la nature de la phthisie, basée sur l'anatomie pathologique, manque de disparaître de par l'anatomie pathologique elle-même.

Dans la pensée de Laennec, la particularité de subir la métamorphose caséeuse est le propre du tubercule. Virchow a le mérite de montrer que la transformation caséeuse peut se produire dans du vieux pus, au sein des myômes, de sarcomes, de tumeurs carcinomateuses.

Il en conclut que la caséification est un processus banal qui n'a rien de spécifique. De là cette nouvelle conception de deux phthisies : l'une, la plus rare, relève du tubercule gris de Laennec ; l'autre, de beaucoup la plus fréquente provient de destructions du poumon amenées par des processus phlegmasiques à tendance caséeuse.

Virchow n'a pas de peine à rallier tous les médecins allemands à ses idées. En France, la doctrine d'Outre-

Rhin rencontre surtout des adversaires ; elle a pourtant un grand retentissement, grâce au puissant patronage du professeur Jaccoud. Au milieu de cette obscurité et de ce désordre, les anatomo-pathologistes se mettent à la recherche d'un élément qui puisse servir de caractéristique du tubercule et amener ainsi l'accord entre les parties. Depuis longtemps déjà le corpuscule tuberculeux de Lebert était allé rejoindre dans l'oubli la cellule cancéreuse. C'est alors que Schüppel et Langhans firent jouer un rôle important à la cellule géante.

On la considéra comme le point de départ anatomique du tubercule, comme l'élément spécifique de la tuberculose.

Mais son règne ne fut pas de longue durée. On reconnaît bientôt que la cellule géante n'a rien de caractéristique. C'est un élément banal que l'on rencontre dans une infinité de lésions qui n'ont rien de commun avec le tubercule : Jacobson en constate l'existence dans les bourgeons charnus des plaies ; Ziegler, plaçant sous la peau deux lames de verre, voit se développer entre elles une grande quantité de ces cellules ; M. H. Martin les rencontre fréquemment au sein de ses pseudo-tubercules.

On recherche alors si la caractéristique du tubercule réside, non plus dans la forme de tel ou tel de ses éléments, mais dans la disposition relative de toutes ses parties. Le follicule tuberculeux (Charcot) avec ses deux zones, l'une de cellules épithélioïdes, l'autre, la plus externe, composée de cellules embryonnaires, a détroné la cellule géante. Cette disposition, retrouvée constamment dans la granulation-type et constatée par

M. Grancher dans les lésions de la pneumonie caséeuse, permet à cet auteur d'affirmer à nouveau l'unité de la phtisie de par l'anatomie pathologique.

Mais le nodule tuberculeux lui-même perd bientôt de son importance en présence des résultats si intéressants et si précis de M. H. Martin.

Cet observateur, en inoculant des poudres inertes dans la cavité péritonéale de certains animaux, obtient des tubercules, qui au point de vue structural ne diffèrent en rien des tubercules de l'homme.

La forme des éléments est la même, le groupement des parties est le même. Il faut donc chercher ailleurs que dans l'anatomie pathologique la caractéristique du tubercule. C'est ici que la médecine expérimentale intervient pour nous donner d'une façon définitive la solution du problème.

Depuis longtemps (en 1865) le professeur Villemin avait prouvé par des expériences mémorables la virulence et l'inoculabilité du tubercule en même temps que l'identité de nature de la granulation tuberculeuse et de la pneumonie caséeuse. Mais ces résultats, vivement discutés en France, ne furent pleinement acceptés que dans ces derniers temps.

Aujourd'hui il n'est plus personne qui mette en doute la propriété infectieuse du tubercule et cependant que de luttes a dû soutenir son auteur pour faire accepter cette doctrine !

La tuberculose est donc nettement reconnue maladie infectieuse par la médecine expérimentale. Le professeur

Bouchard va plus loin; dans des leçons professées en 1880 il affirme la nature parasitaire de la maladie.

C'est à Robert Koch qu'il appartenait de mettre hors de doute cette dernière assertion.

Il avait bien été précédé dans cette voie par Klebs, Schuller, Aufrecht, Baumgarten, Toussaint, mais les recherches de ces auteurs laissaient à désirer dans l'ensemble comme dans les détails.

Le travail de Koch, au contraire (1) porte le cachet d'une œuvre complète, très soignée dans toutes ses parties, basée sur une méthode rigoureuse, exécutée par un savant des plus compétents. Rappelons-en brièvement les points essentiels :

L'auteur rencontre constamment dans les divers produits de la tuberculose un micro-organisme immobile, ayant la forme d'un bâtonnet très grêle, et d'une longueur qui varie ordinairement du quart à la moitié du diamètre d'un globule rouge. Le bacille est surtout caractérisé par sa manière d'être vis-à-vis les réactifs colorants. Il se distinguerait donc de tous les autres micro-organismes connus par son immobilité, sa forme et ses affinités pour certaines matières colorantes. Le seul dont il se rapproche serait celui de la lèpre.

L'existence constante des bacilles dans les produits tuberculeux étant bien établie, il restait à prouver qu'on n'avait pas affaire à un simple épiphénomène, mais bien à la cause morbide elle-même.

Koch s'adresse alors à sa méthode des cultures.

(1) Die Etiologie der tuberculose, par Robert Koch. Berlin. klin Wochens., nº 15, p. 221, 10 avril 1882.

Il dépose sur du sérum gélatinisé et stérilisé une parcelle de matière tuberculeuse recueillie avec un soin minutieux et constate au bout d'un temps très long (10 à 15 jours) la formation de petites écailles grisâtres, très sèches, nullement adhérentes au sol nourricier, écailles qui sont exclusivement composées de colonies du bacille. Une mince portion d'une pareille écaille, transportée sur un nouveau milieu de culture, se reproduit avec la même lenteur. On obtient ainsi des générations de microbes de plus en plus éloignées de celle que contenait la granulation utilisée au début.

Dans ce cas, les bacilles cultivés sont toujours identiques, quelle que soit la provenance de la tuberculose inoculée (singe, bœuf, homme) ou spontanée (tuberculose miliaire, pneumonie caséeuse, ganglions caséeux de l'homme, pommelière).

Il s'agissait enfin de chercher à reproduire expérimentalement la maladie au moyen de virus cultivé. D'après la description de Koch, les résultats sont entièrement conformes à ceux de Villemin, mais obtenus avec plus de sûreté et de précision.

Avec cet agent d'un extrême pouvoir infectieux, Koch a pu lutter victorieusement même contre l'immunité reconnue des chats.

Il arrive à reproduire l'expérience célèbre si élégante de Cohnheim avec des quantités insignifiantes de substance. Il va plus loin : dans ces tubercules artificiels, dérivant d'une inoculation de bacilles cultivés, il isole de nouveau les bacilles eux-mêmes, et les inocule avec le même succès.

Le même auteur a constaté les bacilles caractéristiques une fois sur deux, dans les crachats des phtisiques qu'il a examinés; ils s'y trouvaient toujours très nombreux. Ils manquent au contraire dans l'expectoration des autres malades.

Ainsi donc : constatation anatomique d'un bacille, reproduction de ce bacille par la culture, reproduction de la maladie par l'inoculation du résultat des cultures : telles sont les trois phases par lesquelles le problème a passé entre les mains de Koch.

Ce travail a un immense retentissement dans le monde scientifique, et tous se mettent à l'œuvre pour vérifier les résultats du savant allemand. On ne tarde pas à reconnaître l'exactitude de ses assertions; le bacille est découvert dans les produits tuberculeux (1); on arrive même à en déceler la présence par des méthodes plus rapides et plus appropriées, mais la fameuse épreuve des cultures est difficile à répéter. La plupart des chercheurs se retranchent alors sur le terrain clinique et s'attachent à déterminer l'importance que peut acquérir

(1) Dans ces derniers temps, MM. Malassez et Vignal (Société de biologie, Archives de physiologie, 15 nov. 1883) ont décrit une tuberculose sans bacilles (tuberculose zoogléique). Cette forme de tuberculose serait caractérisée par la présence de microcoques libres ou réunis en zoogloées ; leur inoculation donnerait naissance à une tuberculose identique. A-t-on affaire ici à une espèce de tuberculose absolument distincte ? Ou bien les zoogloées et les bacilles représentent-ils des états de développement différents d'un même micro-organisme? Se passerait-il là, en un mot, un fait analogue aux générations alternantes des tænias ? Cette dernière opinion semble la plus vraisemblable, puisque ces tuberculoses peuvent donner lieu, après un plus ou moins grand nombre de générations d'inoculation, à des tuberculoses bacillaires.

cette découverte au point de vue spécial de la délimitation exacte des affections tuberculeuses, et de leur diagnostic précis.

Jetons maintenant un rapide coup d'œil sur ces travaux qui par leur nombre et leur variété d'origine montrent assez l'empressement avec lequel on accepta partout cet immense découverte, qui jette une si vive lumière dans l'étude de la maladie la plus meurtrière et la plus répandue.

Mais avant d'entrer de plain-pied dans notre sujet, nous sommes heureux qu'un usage traditionnel nous permette de remercier notre éminent maître, M. le Docteur Straus, dont les bienveillants conseils ne nous ont jamais fait défaut.

Que M. le Professeur G. Sée, veuille bien recevoir aussi nos remerciements pour avoir bien voulu accepter la Présidence de notre thèse.

HISTORIQUE.

Il est bien entendu que ce chapitre ne vise que les travaux plus spécialement relatifs à la recherche du bacille de Koch, dans les produits d'expectoration. Comme la liste des auteurs en est fort longue, nous les classerons, autant que possible, d'après leur nationalité.

Les Allemands sont les premiers et les plus nombreux.

Le travail le plus complet est celui de MM. Balmer et Fraentzel (1). Ces auteurs, après avoir recherché le micro-organisme dans les produits d'expectoration de cent vingt phthisiques, arrivent à ce résultat que les bacilles ne manquent jamais dans les cas de tuberculose. Dans un nombre considérable d'autres affections pulmonaires non tuberculeuses, ils ne les ont jamais trouvés. D'où ils concluent que la présence du bacille, est intimement liée à l'existence de lésions tuberculeuses.

Le pronostic, suivant eux, varie d'après le nombre et le degré de développement des bacilles. Quand la marche de la maladie est lente ou stationnaire, les bacilles sont petits, ne contiennent pas de spores; le nombre est peu considérable. Dans les cas de phthisie à marche rapide, ils apparaissent très nombreux, plus volumineux et contiennent des spores dans leur intérieur.

Ces auteurs confirment encore une constatation faite

(1) Balmer et Fraentzel. Berliner klin. Wochenschrift, 1882. nº 45.

par Koch, à savoir que le contenu des cavernes est toujours plus riche en bacilles que les parois de ces cavités.

Dans son premier travail, Koch avait affirmé la présence possible des bacilles dans les crachats des phthisiques, mais il n'avait constaté ces organismes que dans la moitié des cas. Après l'analyse des observations de Balmer et Fraentzel, il se trouve en conformité d'idées avec eux, et ajoute ce fait que dans un cas douteux de lésion syphilitique ou tuberculeuse du poumon, il a pu, par la découverte des bacilles, affirmer la nature tuberculeuse de la lésion ; ce que l'autopsie vint confirmer.

Depuis cette première publication, M. Fraentzel a continué ses recherches, et, dans un nouveau travail (1), il dit avoir observé la présence de bacilles dans les crachats avant l'apparition des signes physiques. Au contraire, dans cinq cas qui avaient l'apppparence de la phthisie et ou l'absence de bacilles fut bien constatée, l'événement prouva ultérieurement qu'il ne s'agissait pas de cette maladie (trois de ces cas ont été autopsiés). M. Fraentzel fait cette fois remarquer que l'absence de bacilles chez un phthisique ne permet pas de conclure, car le foyer caséeux peut momentanément cesser de se vider dans les bronches. Quant à l'utilité de cette recherche pour le pronostic, M. Frentzel est plus réservé que dans son premier travail.

Hiller (2), dont nous aurons à signaler plus complètement les résultats, s'attache à la recherche des bacilles dans trois cas d'hémoptysie initiale, alors qu'on ne cons-

(1) Fraentzel. Deutsche Milit. Zeitschrift, 1883. Heft, 8.
(2) Hiller. Zeitschrift für klin. medicin, t. V, p. 638.

tate aucun signe physique ; il décèle la présence de l'organisme dans deux de ces cas.

Guttmann (1), sur cent préparations de crachats de phthisiques, ne trouve que vingt-cinq fois le bacille de Koch ; il en déduit qu'il faut une série de préparations des crachats de chaque malade pour conclure à l'existence où à la non-existence de la tuberculose. Cet auteur est donc loin d'arriver aux résultats si affirmatifs de Balmer et Fraentzel, et semble restreindre l'importance diagnostique tirée de la présence du bacille.

F. Ziehl (2) examine les crachats de 73 malades atteints de tuberculose évidente. Dans un seul cas, la bactérie de Koch fait complètement défaut. Par contre, l'expectoration de 34 malades atteints d'affections pulmonaires non tuberculeuses, ne contenait pas de traces de bacilles. L'auteur conclut que la présence de bacilles impose le diagnostic de tuberculose, mais que leur absence ne doit pas en faire exclure l'idée.

Dettweiller et Meissen (3), qui constatent 85 fois des bacilles sur 87 cas de tuberculose avérée, arrivent aux mêmes conclusions.

Hans Chiari (4) est plus réservé encore que ces derniers auteurs. Il croit que les déductions tirées de la découverte de Koch sont très prématurées.

Le professeur Pribram, de Prague (5), ne trouva pas

(1) Guttmann. Berliner klin. Wochenschrift, 1882, n° 52.

(2) E. Ziehl. Deut. med. Wochenschrift, 1883, n° 5.

(3) Dettweiller et Meissen. Berliner klin. Wochenschrift, 1883, n°s 7 et 8.

(4) Hans Chiari. Prager med. Woch., 1883, n° 1 et Wien. med. Pr., 1883, n° 1.

(5) Pribram. Wiener med. Wochenschrift, 1883, n° 15, p. 144.

constamment les bacilles chez des tuberculeux avérés. Les micro-organismes étaient absents dans des cas où cette constatation eût pu être d'un secours réel pour assurer le diagnostic d'une tuberculose douteuse.

Immermann, Leyden et Merkel (1) ont constaté la présence des bacilles de Koch dans les crachats et dans le contenu des cavernes chez les diabétiques avec phthisie pulmonaire.

Cramer (2) pense que la présence du bacille dans les crachats est un sérieux élément de diagnostic. Mais il prétend avoir rencontré le même organisme dans vingt examens successifs de selles de sujets en parfaite santé.

A ce propos, Giacomi (3), élève de Lichtheim, fait remarquer que l'examen des selles de cinquante sujets bien portants ne lui a pas permis de constater une seule fois les bacilles de Koch. Par contre, ces bacilles se rencontrent dans les selles des phthisiques qui ont de la diarrhée et à l'autopsie desquels on trouve des ulcérations tuberculeuses de l'intestin. Menche (4) arrive à des résultats identiques. Il attribue à une erreur de technique la singulière assertion de Cramer.

Lichtheim (5) examine les crachats d'un grand nombre de phthisiques à toutes les périodes. Il retrouve les bacilles de la tuberculose dans tous les cas de phthisie

(1) Immermann, Leyden, Merkel. Centralblatt für klin. medicin; 1883, nos 8 et 12.

(2) Cramer. Erlanger phys. med. sitzungsberichte, 1882, 11 décembre.

(3) Giacomi. Forschritte der medicin, 1883, n° 1.

(4) Menche. Niederreinischer verein für natur und heilkunde, 1883, janvier.

(5) Lichtheim. Fortschritte der medicin, 1883, n° 1.

confirmée sauf dans deux. Le premier est celui d'une femme chez laquelle le processus tuberculeux s'était arrêté depuis un certain temps; dans le second, on n'a pu faire qu'un seul examen des crachats.

Le même auteur trouve des bacilles au début de la phthisie chez un jeune homme, chez lequel on ne constatait encore aucun signe physique, et qui, depuis quinze jours seulement, se plaignait de toux et de phénomènes fébriles. Ce n'est que quinze jours plus tard qu'on trouva une infiltration manifeste du poumon droit.

Dans d'autres cas, Lichtheim a également trouvé des bacilles dans les premières périodes de la maladie, mais il s'empresse de faire remarquer que ce n'est pas la règle générale. Souvent la toux persistante des malades n'a pour résultat que l'évacuation d'une certaine quantité de mucus sans la moindre partie purulente. Dans ces derniers cas, c'est en vain qu'il a recherché les bacilles.

Cet auteur formule les conclusions suivantes : 1° On rencontre toujours des bacilles dans les cas d'expectoration purulente des phthisiques. 2° La présence de ces bacilles est liée à l'existence d'un foyer tuberculeux du poumon, communiquant avec les bronches. Ces micro-organismes font défaut, malgré l'existence d'une tuberculose, lorsque la dernière condition n'est pas remplie.

Au point de vue du pronostic, Lichtheim ne partage pas l'opinion de Balmer et Fraentzel. Il a observé des cas de tuberculose à marche lente, avec un nombre considérable de bacilles dans les crachats; et d'autres à marche rapide, malgré la quantité relativement faible

des organismes; ce qui est en rapport avec ce fait que les bacilles, se multipliant facilement dans l'expectoration elle-même, leur nombre tient moins à la rapidité du processus qu'au temps pendant lequel les crachats séjournent dans le poumon.

Demme (de Berne) (1) rapporte quarante-quatre cas d'affections tuberculeuses diverses chez des enfants de 1 à 4 ans (tuberculose chronique, phthisie aiguë), qui confirment les conclusions de Lichtheim. Pour cet auteur, le nombre des bacilles varierait avec l'intensité du processus tuberculeux.

Aug. Pfeiffer (2) conseille d'examiner plusieurs jours de suite les crachats avant de conclure. Le nombre et la grosseur des bacilles augmentent avec la gravité des cas. Ils peuvent cependant manquer à plusieurs examens successifs, puis reparaître avec les caractères qui fixent le pronostic.

Frankel (3) vient éclairer, grâce au bacille, le diagnostic de la tuberculose laryngée. Dans les cas douteux, il suffit de recueillir au moyen du laryngoscope et du pinceau laryngien, la sécrétion propre de l'organe. La présence ou l'absence du bacille de Koch fixe le diagnostic dans un sens ou dans l'autre.

Kredel (4) retrouve dans tous les cas de phthisie, dans l'expectoration des malades, les bacilles caractéristiques, sauf une fois chez une femme moribonde dont le con-

(1) Demme. Berlin. klin. Woch., 9 avril 1883.

(2) Pfeiffer. Berlin. klin. Woch., n° 3, 1883.

(3) Frankel. Berlin. klin. Woch., n° 4, 1883.

(4) Kredel. Klinische Erfahrungen ueber Tuberkelbacillen. Deutsche med. Zeitung, 26 avril 1883.

tenu des cavernes examiné à l'autopsie en présentait. Il n'en rencontre dans aucune maladie. Plusieurs fois, la découverte des bacilles assure le diagnostic surtout dans des cas de pleurésies tuberculeuses, d'affections pulmonaires à forme typhoïde.

Wobly (1) conclut de ses observations que : 1° la découverte des bacilles dans les crachats est une preuve certaine de phthisie, même si les manifestations objectives manquent; 2° l'absence des bacilles ne prouve pas l'absence de tuberculose; 3° le nombre des bacilles n'a aucune signification pronostique.

D'Espine (de Genève) (2) sur vingt phthisiques trouve dans les crachats de sept malades des bacilles en très grande quantité.

Héron (3) examine l'expectoration de soixante-deux tuberculeux et constate dans tous les cas la présence des bacilles de Koch. Il admet, à la suite de ses recherches, que la gravité de l'affection tuberculeuse se mesure très exactement au nombre des bacilles; trois ou quatre bâtonnets dans le champ du microscope sont en signe de bénignité; trente et plus sont du plus mauvais pronostic.

Dreschfeld (4) trouve constamment le bacille dans l'expectoration de quarante-six phthisiques avancés. Il remarque que les bacilles sont toujours beaucoup plus nombreux, si on a laissé les crachats un jour ou deux sans les examiner. Le même auteur a pu aussi retrou-

(1) Wobly. Einige Worte ueber den Befund der Tuberkelb. in Sput Deutsche med. Zeitung, 26 avril 1883.

(2) D'Espine. Revue med. de la Suisse Romande, 1882, 15 déc.

(3) Heron. The Lancet, 3 fév. 1883.

(4) Dreschfeld. Brith. med. Journ., fév. 1883.

ver le micro-organisme dans les crachats de trois individus atteints de tuberculose douteuse. Il signale l'absence du bacille dans un cas de pneumokoniose (anthracosis). L'autopsie fut faite et démontra l'existence de petites cavernes aux deux sommets; il y avait absence complète de tubercules dans les poumons, de bacilles dans le pus des cavités. Pour ce qui est du pronostic, Dreschfeld pense, à l'encontre de Héron, qu'on ne peut voir un élément de gravité ni dans le nombre, ni dans l'état plus ou moins développés des bacilles.

Williams (1) dans cent neuf cas de phthisie, trouve cent six fois des bacilles.

Wllphan (2) donne lecture à la Société médicale de Londres d'une observation où la présence des bacilles permit de faire le diagnostic exact, alors que l'albuminurie accompagnée de diarrhée semblait plutôt indiquer un mal de Bright. Dans un cas cité par M. Yeo, au cours de la discussion, il s'agissait au contraire d'une malade qui présentait tous les signes d'une tuberculose aiguë, mais chez lequel des examens répétés au point de vue de la découverte du bacille restèrent sans résultat: à l'autopsie, on trouva les lésions de la fièvre typhoïde avec de la bronchite et de la congestion pulmonaire.

West (3) trouve constamment le bacille dans l'expectoration de cinquante malades, chez lesquels la phthisie n'était pas douteuse. Il croit que le micro-organisme n'existe dans les crachats que lorsqu'il y a des cavités dans le poumon; aussi sans vouloir en rien diminuer

(1) Williams. The Lancet, fév. 1883.

(2) Medical Society, séance du 29 janvier 1883.

(3) S. West. The Lancet, 21 avril 1883.

l'importance de la découverte de Koch au point de vue pathologique, pense-t-il qu'au point de vue clinique, elle reste sans grande portée pour le diagnostic et le pronostic.

M. Prudden présente des conclusions très réservées; l'examen des crachats des phthisiques a de l'importance dans les cas douteux, bien que parfois l'absence de bacilles soit compatible avec l'existence de la tuberculose.

A l'Académie de médecine Irlandaise, le 2 février 1883, M. Purser communiquait la très intéressante observation, avec pièces à l'appui, d'un sujet mort de tuberculose atteignant le poumon, le foie, la rate et chez qui le bacille fut trouvé dans les crachats cinq semaines avant l'existence des signes physiques. La maladie première était une dégénérescence amyloïde du foie. La contre-partie de cette observation est donnée par Walter Smith : chez un homme atteint d'une tumeur intra-thoracique et qu'une toux fréquente, des crachats abondants et un état général suspect devaient faire classer immédiatement comme phthisique, l'examen microscopique ne révéla aucun bacille dans les crachats. Il y a de cela sept mois, et aucun symptôme de phthisie ne s'est encore dénoncé.

En France, l'étude des bacilles de la tuberculose est d'abord entreprise par M. le professeur Cornil et M. Babès (1), qui ont surtout en vue la topographie de ces micro-organismes dans les tissus altérés.

(1) Cornil et Babès. Acad. de méd., séance du 24 avril. Journal de l'anatomie, juillet-août.

Nous-même, communiquons à la Société de biologie (1), le résultat des recherches entreprises à l'hôpital Tenon, dans le service de notre excellent maître, M. le docteur Straus, et arrivons à cette époque à ces conclusions :

Un examen suffisamment approfondi des produits d'expectoration des phthisiques décèlera constamment la présence des bacilles de la tuberculose.

Réciproquement, l'absence des bacilles, constatée à plusieurs reprises dans des produits d'expectoration, permettra, le plus souvent, d'écarter le diagnostic de tuberculose.

Viennent ensuite la thèse de M. Sauvage (2), inspirée par M. Debove, et celle de M. Hugueny (3), dont les recherches ont été faites sous la direction du professeur Coze, de Nancy. Ces deux auteurs trouvent constamment aussi le bacille de la tuberculose dans les crachats des phthisiques et prévoient l'importance capitale de sa recherche dans les cas de tuberculose douteuse.

Il nous reste à signaler la récente communication de M. le professeur Sée (4) à l'Académie de médecine. Notre maître s'attache exclusivement à mettre en relief l'importance clinique de la recherche des bacilles dans les crachats. A ce point de vue spécial, ce ne sont point les cas de phthisie nette et confirmée qui présentent de l'intérêt, mais bien ces cas si nombreux où la tu-

(1) Cochez. Société de biologie, séance du 26 mai.

(2) Sauvage. De la valeur diagnostique de la présence des bacilles de Koch dans les crachats. Paris, 1883.

(3) Hugueny. Du bacille de la tuberculose. Nancy, 1883.

(4) G. Sée. Bulletin Acad. méd., n° 49, séance du 4 décembre 1883.

berculose est difficile, quelquefois même impossible à démasquer par l'auscultation et la percussion. M. Sée classe ces phthisies difficiles à reconnaître en trois catégories.

« 1° *Phthisies latentes.* — Une première catégorie d'un intérêt majeur comprend les cas de phthisie qui ne se traduisent que par des troubles respiratoires fonctionnels, à savoir la toux sèche ou catarrhale, l'hémoptysie avec ou sans fièvre, avec ou sans amaigrissement, et qui ne se révèlent par aucun signe physique ayant quelque valeur diagnostique, l'auscultation et la percussion ne fournissant que des données vulgaires ou négatives. Ce sont les phthisies latentes qu'on parvient souvent à reconnaître par l'examen des crachats, soit qu'il s'agisse d'une hémoptysie de cause inconnue, soit qu'on ait affaire à une toux persistante, soit enfin qu'en présence d'un mouvement fébrile considérable avec dépérissement, on ait à se prononcer entre une phthisie miliaire et une fièvre typhoïde.

2° *Phthisies larvées ou anormales.* — Dans un certain nombre de cas, la phthisie est masquée par une autre maladie; elle débute pour ainsi dire avec fracas, en prenant le masque et la forme d'une maladie aiguë des organes respiratoires ; on croit à une pneumonie lobaire, à une bronchite aiguë, à une laryngite accidentelle, à une pleurésie simple ; l'erreur est pour ainsi dire inévitable, sans le secours de l'examen microscopique des crachats.

3° *Pseudo-phthisies.* — Une 3e et dernière classe de diagnostics incertains comprend des lésions dont la sémiologie achevée, complète, paraît se rapporter à

la phthisie la plus avancée, massive, ou ulcéro-caverneuse, mais qui appartient tout aussi bien à des tumeurs, à des néoplasmes d'une autre nature, à des cavités ulcéreuses d'un autre genre ; il s'agit des gommes, syphilitiques, ramollies ou non, des dilatations bronchiques, qui ont une phénoménalité des plus analogues à celle de la phthisie tuberculeuse; il faut y joindre les catarrhes chroniques, l'asthme avec emphysème. Ici encore la présence ou l'absence des bacilles peut être du secours le plus efficace. »

Puis, par des séries d'observations concluantes, que nous aurons à rapporter chemin faisant, le savant professeur démontre d'une manière incontestable le bénéfice que la clinique peut retirer dans ces cas de l'examen de l'expectoration.

TECHNIQUE.

La découverte de Koch est basée sur ce principe que le bacille de la tuberculose ne se colore que dans une solution alcaline, et que si, après sa première coloration, on le soumet à l'action d'un second réactif colorant, cette dernière solution colore tous les autres éléments, mais laisse aux bacilles de la tuberculose leur couleur primitive.

Cette réaction est caractéristique du bacille de Koch ; cependant, elle s'applique aussi au bacille de la lèpre. Mais celui-ci se colore par les couleurs d'aniline dans les conditions ordinaires, c'est-à-dire suivant la méthode de Weigert, tandis que le bacille de la tuberculose est réfractaire à ce mode de coloration.

Le procédé de Koch consiste à colorer la pièce qui est supposée contenir des bacilles avec du bleu de méthylène alcalinisé par la potasse. La seconde coloration est obtenue au moyen d'une solution aqueuse concentrée de vésuvine ; de sorte qu'au microscope, les bacilles tranchent nettement par leur coloration bleue sur le fond brun clair que donne la vésuvine.

Ce procédé, qui n'a plus maintenant qu'un intérêt historique, présente un grand inconvénient : tous les éléments, micro-organismes et parcelles de tissu, sont colorés ; la différence de coloration peut seule faire

distinguer le bacille de la tuberculose. Or, la difficulté peut être grande, car l'intensité des colorations est variable et la différence entre le bleu et le brun n'est pas toujours fortement accusée.

Ehrlich (1) se sert encore de deux solutions colorantes, mais il ajoute une opération intermédiaire d'une importance capitale. Il décolore la préparation par l'acide nitrique au tiers.

Le liquide colorant dont se sert Ehrlich est une solution de fuchsine dans un liquide alcalin : la base alcaline est la phénylamine ou aniline, appelée encore huile d'aniline, en raison de sa consistance huileuse.

L'huile d'aniline est un liquide jaunâtre, brunissant rapidement à la lumière. Il sera donc préférable de la conserver dans un flacon coloré. 1 gr. de cette huile se dissout dans 30 gr. d'eau.

Voici comment on prépare la solution :

On met dans une éprouvette de l'eau distillée, à laquelle on ajoute quelques gouttes d'huile d'aniline jusqu'à saturation approximative. On agite violemment le tube afin de mêler entièrement l'huile à l'eau. Ceci obtenu, on fait passer cette solution à travers un filtre préalablement mouillé, ce qui s'oppose au passage des gouttelettes d'huile d'aniline qui se trouvent en excès.

D'un autre côté, on prépare une solution alcoolique concentrée de fuchsine, ou de violet de méthyle, ou d'une

(1) Pour l'exposé complet des différents procédés employés pour colorer les bacilles de la tuberculose, voir le mémoire de M. Vignal (Comptes rendus, Société de biologie, 19 mai 1883).

autre couleur d'aniline. On fait passer la solution ainsi obtenue par un filtre qu'il est inutile de mouiller.

Les deux solutions sont alors intimement mélangées dans les proportions suivantes (solution d'Ehrlich Weigert) :

Solution aqueuse saturée d'huile d'aniline....	100
Solution alcoolique saturée de fuchsine ou de violet de méthyle......................	11

Il est inutile de préparer de grandes quantités de cette liqueur, car elle se conserve peu de temps ; aussi devra-t-elle être souvent renouvelée. En tout cas, déjà au bout de 24 ou de 48 heures, il sera bon de la filtrer si l'on veut éviter les gouttelettes huileuses et les dépôts de matière colorante qui rendent les préparations peu nettes et, par conséquent, l'examen difficile.

Si l'on se propose d'examiner des crachats, il faut avoir le soin de choisir toujours les parties purulentes, seules riches en bacilles, comme l'a déjà fait remarquer Lichtheim. On recueille une partie du crachat, grosse comme une tête d'épingle, avec deux aiguilles qu'on a eu le soin de chauffer préalablement à la lampe, afin de détruire les bacilles qui pourraient s'y trouver du fait d'une analyse antérieure. Cette particule de crachat est portée entre deux lamelles qu'on fait glisser légèrement l'une sur l'autre. On sépare ensuite ces lamelles qui se trouvent recouvertes de la substance à examiner. Celle-ci, desséchée par l'exposition à l'air pendant quelques minutes, est portée au voisinage d'une flamme à une température de 80° à 100° environ. La coagulation de l'albumine est ainsi obtenue.

On place alors les lamelles dans un verre de montre contenant le liquide colorant. Le maximum de coloration s'obtient en les laissant 12 à 24 heures. Mais déjà, au bout d'une demi-heure, la coloration est suffisante, surtout si l'on a eu le soin de porter le verre de montre, contenant les préparations, à une température de 40° environ, comme le recommande Rindfleisch.

On plonge alors chaque lamelle dans l'acide nitrique au tiers, dans le but d'amener la décoloration de toutes les parties, sauf des bacilles qui retiennent seuls la matière colorante. On a soin d'agiter la lamelle jusqu'à ce que la préparation ait à peu près perdu sa couleur première. On la retire alors et, pour enlever l'acide nitrique qui s'y trouve, on la plonge, à plusieurs reprises, dans une soucoupe contenant de l'eau distillée. Dans cette dernière opération, on voit la lamelle, d'incolore qu'elle était, redevenir légèrement colorée, surtout aux points où le crachat est plus épais.

La dernière opération consiste à colorer le fond de la préparation. On comprend, en effet, que les bacilles, qui, après le lavage de l'acide nitrique, sont restés colorés en violet par la fuchsine, ne pourraient être que difficilement aperçus, étant dans la préparation les seuls éléments qui puissent servir à mettre le microscope au point. Pour éviter cet inconvénient, on replonge la lamelle dans une solution aqueuse de vésuvine qui donne un fond brun ; la solution aqueuse de bleu de méthylène pourra aussi être employée, mais dans les cas où la première coloration aura été fournie par la fuchsine. Les bacilles apparaîtront alors colorés en rouge sur fond bleu.

S'est-on d'abord servi d'une solution de violet, la fuchsine pourra donner la seconde coloration et faire paraître le fond en rouge. On laissera, pendant une dizaine de minutes, la lamelle dans la deuxième solution colorante.

On procède alors à la dessiccation en approchant la lamelle, à différentes reprises, d'une lampe à alcool, après avoir préalablement essuyé la face qui ne contient pas de crachat.

Lorsque la dessiccation est complète, on éclaircit la préparation devenue opaque, avec une goutte d'essence de girofle. La lamelle est alors fixée sur une lame au moyen d'une goutte de baume de Canada.

Ainsi donc, pour résumer les différentes manœuvres qui permettent de colorer le bacille de la tuberculose dans les crachats :

1° Coloration obtenue par un séjour d'une demi-heure environ dans la solution d'Ehrlich-Weigert ;

2° Décoloration dans l'acide nitrique au tiers de tous les éléments autres que le bacille de Koch.

3° Recoloration de ces éléments dans une solution colorante (vésuvine, fuchsine, bleu de méthylène).

Cette dernière opération n'est pas indispensable ; elle donne des préparations plus élégantes et plus nettes, mais plus longues à obtenir.

RECHERCHE DU BACILLE DE LA TUBERCULOSE.

DANS LES PRODUITS D'EXPECTORATION.

La phthisie pulmonaire ne se présente pas toujours avec le même appareil symptomatique.

Il s'en faut que le diagnostic s'impose au clinicien dans tous les cas, et assez souvent l'examen le mieux conduit avec tous les procédés d'exploration actuels, peut ne mener qu'à des probabilités se rapprochant plus ou moins de la certitude. Et cependant, est-il besoin de démontrer quelle n'est pas l'importance doctrinale et pratique d'un pareil diagnostic ; quelles erreurs regrettables l'hésitation peut entraîner au point de vue du pronostic et de la thérapeutique ? Aussi comprend-on que les auteurs aient voulu trouver dans la présence du bacille de la tuberculose un critérium absolu, un signe pathognomonique de la tuberculose. Mais, jusqu'ici, en dehors de la récente communication de M. le professeur G. Sée, on trouve peu d'observations relatées où la phthisie était cliniquement méconnaissable et où la découverte du micro-organisme, dans les crachats, a fait cesser toute hésitation.

C'est ce qui nous détermine à publier aujourd'hui les plus intéressantes de nos observations, dans lesquelles le diagnostic de phthisie ne pouvait être affirmée avec les signes ordinaires. La plupart de ces observations

nous ont été fournies par nos collègues, qui nous faisaient préalablement examiner les crachats sans nous en dire la provenance. La présence ou l'absence du bacille a servi dans presque tous les cas à établir le diagnostic, et dans les observations où l'absence du bacille est relevée, l'autopsie a toujours donné raison à notre examen négatif.

Nous eûmes à examiner les crachats de deux malades du service de M. le D[r] Tenneson, alors suppléé par M. Muselier. Les bacilles s'y trouvaient en grand nombre. Cette constatation permit de s'arrêter au diagnostic de phthisie aiguë, et d'abandonner complètement l'idée de fièvre typhoïde à forme thoracique. Dans les deux cas, l'autopsie ne tarda pas à démontrer l'exactitude de cette affirmation.

Voici une très intéressante observation de phthisie aiguë que nous devons à notre excellent collègue Gilbert.

Observation I.

(Communiquée par mon collègue Gilbert).

Tuberculose aiguë.

P... G..., déménageur, 68 ans. Entré le 10 octobre 1883, salle Magendie, n° 1 (service de M. Hayem), à l'hôpital Saint-Antoine.

Antécédents. — Aucune maladie antérieure.

Pas de fièvre, pas de fluxion de poitrine, pas de pleurésie, pas d'hémoptysie.

Pas de tuberculose dans la famille.

Début. — Depuis plusieurs mois le malade est misérable. Il y a quinze jours environ que se sentant profondément fatigué il a dû abandonner son travail.

Etat actuel (10 octobre, soir). — Le malade est très abattu et répond très difficilement aux questions qu'on lui pose. Il se plaint de céphalalgie, d'insomnie, de faiblesse.

Les téguments ont une coloration jaunâtre, la peau est flasque et sèche, les masses musculaires sont amaigries.

La toux est peu fréquente, l'expectoration peu abondante est formée de quelques crachats muco-purulents. L'inspection de la poitrine montre une assez grande maigreur du thorax; la palpation et la percussion ne révèlent aucun signe anormal; l'auscultation la plus minutieuse demeure presque entièrement négative: à l'inspiration et à l'expiration se fait entendre dans toute la hauteur de la poitrine un ronflement sonore qui masque le murmure vésiculaire normal.

L'appetit est entièrement perdu; la langue est sèche, la soif est vive. Pas de vomissements; selles régulières. Rien du côté du foie ou de la rate. Pas d'albumine dans les urines.

Température 38,2.

Diagnostic. — Le diagnostic reste fatalement hésitant. Les signes dominants sont l'abattement et l'état de faiblesse extrême, l'adynamie en un mot.

L'absence de toute détermination morbide, apparente et prépondérante vers tel ou tel organe, ne permet pas de fixer d'une façon certaine la cause de cet état adynamique.

Le 11, matin. Pas de modification appréciable dans l'état du malade.

L'on soupçonne la possibilité de la tuberculose, et l'examen des crachats fait par la méthode d'Ehrlich y montre la présence d'un nombre médiocre de bacilles.

Du 12 au 20. Les signes physiques persistent insignifiants jusqu'à la mort du malade, qui a lieu le 20 octobre dans la matinée.

Dès son entrée à l hôpital, le malade refuse toute nourriture. Son état adynamique s'accentue chaque jour davantage et il meurt après trois jours d'un état comateux complet.

La courbe thermique a oscillé autour de 39°.

Autopsie. — Quelques adhérences pleurales bilatérales. Les deux poumons sont criblés dans toute leur hauteur de granulations tuberculeuses petites et semi-transparentes. Au centre du sommet droit il existe une très petite cavernule (de la dimension

d'un gros pois) entourée d'une zone étroite de granulations jaunâtres.

Dans ce cas, on le voit, à peine aurait-on pu soupçonner la nature de la maladie sans la constatation des bacilles dans les crachats.

M. le professeur Sée fait remarquer que « souvent la phthisie miliaire présente avec la fièvre typhoïde de telles analogies, que le jugement doit être suspendu, jusqu'à ce qu'il se manifeste une localisaton des granulations dans les poumons ; dans ces conditions il peut arriver l'une ou l'autre de ces éventualités : ou bien, on perçoit les râles secs ou humides disséminés dans toute la poitrine, qui expliquent la dyspnée ordinairement grave, dont le malade est atteint de prime abord ; s'il se manifeste alors une expectoration, le bacille peut s'y rencontrer ; dès lors le diagnostic est fait ; ou bien la forme pulmonaire de la granulienne se traduit que par l'asphyxie, c'est-à-dire par une congestion excessive sans qu'on perçoive de râles, sans que par conséquent il y ait de sécrétion muqueuse ; il est impossible alors de discerner la maladie tuberculeuse de la fièvre typhoïde. Si toutefois à cette période congestive, les typhiques ne se trouvent pas trop prostrés pour pouvoir expectorer, si on peut arriver à faire l'examen des crachats, on doit par le résultat négatif, c'est-à-dire par l'absence dûment constatée de bacilles dans l'expectoration, admettre une fièvre typhoïde et éloigner totalement la supposition d'une infection tuberculeuse. »

Outre l'observation de Gilbert signalée plus haut, nous trouvons celle de M. Whipham que nous avons relatée

dans notre historique. Il s'agit d'une albuminurique dans l'expectoration de laquelle on trouva des bacilles, bien que les poumons ne présentaient aucun signe physique ; la nécropsie démontra l'existence d'une phthisie miliaire à différents degrés dans les poumons.

S'il est une époque de la phthisie où la notion de la maladie peut acquérir une importance capitale, c'est évidemment à la période de début. Un des sommets est le siège de quelques tubercules, qui vont se développer plus ou moins lentement et devenir eux-mêmes le point de départ de poussées ultérieures. Que la maladie soit reconnue à ce moment, qu'un traitement rationnel et énergique soit institué, le processus dans bien des cas pourra être enrayé dans sa marche. Mais c'est ici que les difficultés sont grandes pour le clinicien. Ces quelques tubercules disséminés dans un sommet peuvent, pendant des mois, ne donner naissance qu'à des signes variables et très peu caractéristiques (anémie, dyspepsie) ; souvent cette même lésion initiale peut rester absolument silencieuse. Et encore, si les signes physiques locaux étaient constants ou tout au moins précis dans leur signification ! Mais les auteurs les plus compétents sont loin de s'entendre sur leur valeur, et tandis que les uns considèrent la respiration saccadée et l'expiration prolongée comme d'excellents signes, les autres donnent une grande importance à une simple modification dans le rhythme et dans la tonalité, d'autres enfin attendent la constatation de craquements pour se prononcer d'une façon définitive. C'est à ces périodes douteuses qu'il y aurait le plus haut intérêt à constater la présence du bacille dans

l'expectoration. Mais le plus souvent, à cette époque de la maladie, les sujets ne crachent pas ou rendent simplement quelques crachats blancs et mousseux qui proviennent de la partie supérieure des voies respiratoires Les crachats muco-purulents, qui sont seuls riches enbacilles, indiquent déjà une inflammation des ramifications bronchiques, symptomatique de la présence des tubercules ; le diagnostic est alors facilité par la constatation des signes physiques d'une bronchite localisée. Bien souvent, cette année, nous avons observé des malades soupçonnés tuberculeux au début ; les produits d'expectoration nous ont manqué pour étayer le diagnostic.

Fraentzel est arrivé à des résultats plus satisfaisants, puisqu'il dit avoir constaté la présence de bacilles avant que les signes physiques pulmonaires justifiassent l'idée de phthisie. Lichtheim (1) a fait la même constatation chez un jeune homme qui ne présentait aucun signe physique, et qui, depuis quinze jours seulement, se plaignait de toux et de phénomènes fébriles.

Les modifications diverses de la respiration subies au début de la phthisie pourront être masquées par l'existence d'une affection laryngée. Il arrive alors que le murmure vésiculaire soit profondément affaibli et qu'on ne constate à l'auscultation que le bruit laryngé propagé. L'expectoration existe-t-elle, la recherche du bacille va nous donner la clef du diagnostic. La nature de l'affection laryngée pourra même être directement déterminée. Comme l'a signalé Fraenkel (2), le larynx

(1) Lichtheim. Fortschritte der Medicin, 1883, n° 1.
(2) Freankel. Die Diagn., Berlin, Klin. Woch., 1883, n° 4.

goscope et le pinceau laryngien permettront d'obtenir la sécrétion propre de l'organe vocal et d'y rechercher le bacille.

Il n'est pas rare d'observer des cas de laryngite où ce dernier procédé sera d'une incontestable utilité.

La tuberculose laryngée peut être initiale et se montrer avant toute manifestation pulmonaire : le bacille dans ce cas est pour ainsi dire retenu en chemin, et s'est fixé dans l'organe vocal. Le clinicien va donc assister à l'évolution de la phthisie laryngée, sans qu'aucun signe pulmonaire puisse le mettre sur la voie du diagnostic. Le laryngoscope lui-même, surtout au début de l'affection, ne sera que d'un médiocre secours, et, tant que les ulcérations seront absentes, il sera possible de confondre toutes les variétés de laryngites chroniques, l'hypertrophique, la catarrhale ou la glanduleuse. Les auteurs disent qu'à cette période « le diagnostic doit s'appuyer sur d'autres éléments pour être définitif, et, parmi ces éléments, les plus importants sont surtout ceux qui reposent sur la considération de l'état général.

« Si les forces et l'embonpoint sont conservés, c'est vraisemblablement à une des laryngites chroniques dont nous venons de parler, plutôt qu'à une laryngite tuberculeuse, qu'on a affaire. Toutefois, même là encore, le médecin devra-t-il garder une prudente réserve dans ses affirmations » (1).

Tels sont les moyens peu précis qui sont indiqués pour reconnaître au début la phthisie laryngée initiale. Quelle différence dans les résultats si, par le procédé de Fraen-

(1) Krishaber et Peter. Art. Larynx, in Dict. encyclop.

kel, on peut constater la présence du bacille de Koch dans les crachats laryngés et établir d'emblée par le fait un diagnostic exact et incontestable !

D'ailleurs, même à la période ulcéreuse, la maladie n'est pas toujours plus aisée à reconnaître. L'hésitation entre la tuberculose et la syphilis du larynx peut être grande ; le diagnostic est surtout basé sur l'existence, dans la syphilis, de lésions concomitantes ou antécédentes du côté d'autres organes et en particulier du côté du voile du palais, des amygdales et du pharynx; mais en dehors de ces signes indirects et de l'action du traitement spécifique, les caractères des lésions laryngées sont bien souvent insuffisants à eux seuls, quoi qu'on en ait dit, pour différencier une laryngite syphilitique d'une tuberculeuse. Ici encore on pourra recourir d'une façon efficace à l'examen de l'expectoration.

Même dans les cas de tuberculose avancée, non seulement la nature de la laryngite peut être difficile à reconnaître, mais l'existence de cette affection masque bien souvent, comme nous l'avons dit déjà, les signes ordinaires de la phthisie pulmonaire. Que, dans ces cas, l'examen laryngoscopique soit rendu difficile ou impossible par la susceptibilité du sujet, que le larynx d'ailleurs ne présente pas de signes objectifs caractéristiques, le clinicien se trouve dans le plus grand embarras. Un malade se présente au médecin pour la première fois dans un état profondément cachectique. La voix est entravée, la respiration difficile et bruyante, il y a du cornage; l'examen laryngoscopique est rendu absolument impossible par la dyspnée Les signes stéthosco-

piques donnent des résultats nuls ou très peu nets. S'agit-il de phthisie laryngée, de compression des récurrents par une tumeur ganglionnaire du médiastin, un cancer œsophagien, ou un anévrysme aortique? L'intéressante observation de M. Chandelux (1), le cas de cancer œsophagien que nous avons observé l'an dernier à l'hôpital Lariboisière et qui est relaté dans la thèse de M. Genty (2), montrent que l'erreur que nous signalons n'est pas toujours facile à éviter.

Mais loin de nous l'idée de croire que les faits se présentent toujours avec cette complexité. Le plus souvent, on a affaire à des laryngites chroniques s'accompagnant de signes pulmonaires peu nets et insuffisants pour entraîner la conviction. On a de fortes présomptions en faveur de la phthisie laryngée, mais il n'existe aucun signe de certitude. Nous croyons que la recherche du bacille de Koch dans les crachats viendra dorénavant combler ce desideratum. Déjà Cramer a obtenu des résultats qui confirment ceux de Fraenkel, Dans la récente communication de M. le professeur Sée, nous trouvons l'observation suivante :

Obs. — Au numéro 20 de la salle Saint-Christophe (Hôtel-Dieu) est un homme de quarante ans, atteint depuis quelques semaine d'une laryngite, impossible à attribuer plutôt à l'alcoolisme qu'à la syphilis, au froid plutôt qu'à la tuberculose. L'examen montrant dans les crachats, d'ailleurs fort rares, de très nombreux bacilles, permit de faire le diagnostic. Depuis lors, la température, observée avec soin, montra une exacerbation vespérale qui vint confirmer le diagnostic.

(1) Chandelux. Lyon médical, 1875.

(2). Genty. Des symptômes laryngés d'origine nerveuse dans le cancer de l'œsophage, 1883, obs. I.

La phthisie commençante se cache aussi sous la forme de pleurésie. Celle-ci se montre parfois si longtemps avant l'apparition des premiers signes de la tuberculose, qu'on s'est demandé si la pleurésie n'était pas la cause de la phthisie. Evidemment cette dernière subordination peut se montrer quelquefois et on a pu l'expliquer, au moins pour les pleurésies soignées dans les hôpitaux, en faisant intervenir la contagion de la tuberculose. Mais le plus souvent la pleurésie qui précède la phthisie est la première manifestation de cette maladie, laquelle existe alors à l'état latent et évoluera plus ou moins longtemps après la guérison de l'épanchement.

Voici l'observation d'une malade qu'il serait très intéressant de suivre. Ici la présence des bacilles dans les crachats a modifié le diagnostic de pleurésie aiguë qui semblait justifié non seulement par la marche et l'abondance de l'épanchement, mais encore par la guérison en apparence complète de la maladie.

Observation II.

(Communiquée par mon collègue Camescasse.)

Pleurésie tuberculeuse simulant une pleurésie franche aiguë.

Le 19 novembre 1883, entre salle 2e droite, lit n° 19, femme C., journalière, âgée de 38 ans.

Cette femme n'a comme antécédents morbides qu'une variole dont elle porte encore les traces. Jamais d'enfants.

Elle tousse un peu depuis six mois et aurait maigri.

Depuis cinq semaines, elle est très enrhumée; a complètement perdu l'appétit. Mouvement fébrile le soir.

Toux assez fréquente. Peu d'expectoration : crachats purulents mêlés à beaucoup de salive. Pas d'hémoptysies.

Elle s'était alitée depuis huit jours, avant d'entrer à l'hôpital.

A son entrée, point de côté violent à gauche. Les signes physiques se réduisent à quelques râles muqueux et sibilants dispersés. Vibrations thoraciques conservées, pas de matité.

La température oscille entre 37° et 37,5.

Frisson le jeudi 22 novembre. Le point de côté devient plus intense. Dyspnée.

Le 23. Matité dans la moitié inférieure du thorax à gauche. Frottements très nets en avant. Vibrations disparues au niveau de la matité.

Le 24. L'épanchement a augmenté. Tympanisme sous-claviculaire. Souffle doux en arrière et dans l'aisselle. Egophonie. T. 38°.

Le 25. Le cœur est déplacé vers la droite. T. M. 38.2. T. V. 38,6.

Le 26. Thoracentèse. On extrait 2 litres d'un liquide clair, citrin. Le coagulum recueilli en filtrant le liquide présente une teinte rosée très pâle. T. M. et T. V. 38°.

Les jours suivants, la fièvre s'élève jusqu'à 40°, sans cause connue. L'épanchement ne se reproduit pas.

On examine les crachats qui contiennent un assez grand nombre de bacilles.

5 décembre. La femme se trouve très bien ; la température est normale. Sommets du poumon sains. Epanchement complètement disparu. Il reste quelques frottements en avant et à gauche.

Voilà donc une observation de pleurésie franchement inflammatoire en apparence, très abondante et rapidement guérie. Ces caractères devaient faire écarter le diagnostic de pleurésie tuberculeuse ; seul, l'examen des crachats pouvait nous renseigner sur la nature de l'épanchement. La conclusion qui s'impose à nous est celle-ci : bien des pleurésies reconnues franchement inflammatoires, et n'ayant aucun des caractères assignés aux pleurésies tuberculeuses, sont pourtant des manifestations d'une tuberculose pleurale latente. Peut-être

ces tubercules guérissent-ils bien souvent sans laisser de traces appréciables (transformation fibreuse) ; de telle sorte que, à moins d'une poussée tuberculeuse nouvelle survenue plus ou moins longtemps après l'épanchement, la nature de cette affection pourra demeurer absolument méconnue. En un mot, n'y aurait-il pas une forme de tuberculose pleurale, le plus souvent latente et curable, pouvant évoluer sans la participation du poumon et rappelant assez cette forme de péritonite tuberculeuse récemment encore si bien mise en relief par notre ami Delpeuch (1) ?

Quoi qu'il en soit, désormais la preuve nous sera fournie directement, grâce à l'examen de l'expectoration, qui pour être peu abondante, sera le plus souvent très suffisante pour permettre efficacement la recherche du bacille de Koch.

Les pleurésies hémorrhagiques elles-mêmes pourront aussi bénéficier de la recherche du bacille. L'observation qui suit en est un exemple frappant

Observation III (personnelle).

Pleurésie hémorrhagique de nature tuberculeuse.

Grandjean, 21 ans, tourneur, entré le 22 avril 1883, salle Andral, lit n° 9.

Le malade aurait perdu son père et sa mère de la poitrine.

Il n'a jamais fait de maladie avant celle-ci. Alité depuis trois semaines environ. L'affection aurait débuté par un point douloureux siégeant à la base du côté droit. En même temps toux fréquente avec peu d'expectoration.

(1) Delpeuch. Essai sur la péritonite tuberculeuse de l'adolescent et de l'adulte, 1883.

Appétit conservé, pas de vomissements par la toux. Pas de diarrhée, pas d'amaigrissement; jamais d'hémoptysie.

A son entrée, le malade se plaint exclusivement de son point de côté à droite, point qui est augmenté considérablement par les efforts de toux.

C'est un jeune homme assez robuste, aux masses musculaires assez saillantes. peau brune, système pileux médiocrement développé, les doigts ne sont pas renflés en massue.

Toux fréquente, quinteuse, amenant quelques crachats muqueux.

A la percussion, sonorité exagérée sous la clavicule du côté droit (skodisme).

A l'auscultation, froissements pleuraux à droite, en haut et en avant, respiration faible dans la partie inférieure et antérieure.

En arrière, matité en bas et à droite.

Pas de souffle bien net, mais respiration faible, pas d'égophonie. T. V. 39,4. T. M. 39°.

24 août. Matité dans la moitié inférieure, souffle doux, égophonie, frottements râles au sommet.

Les jours suivants, le même état persiste avec une fièvre qui oscille entre 39 et 40.

Le malade est légèrement anhélant.

Traitement. — Vésicatoires, julep diacode, potion diurétique.

Accroissement de l'épanchement.

17 septembre. M. Roques fait une ponction avec l'aspirateur et retire 1/2 litre de liquide sanguinolent. (On s'arrête à 1/2 litre à cause de la nature du liquide.)

Les jours suivants, amélioration notable ; l'épanchement diminue et le 28 septembre frottements pleuraux en avant, en arrière, dans l'aisselle du côté droit ainsi qu'au sommet.

Absolument aucun râle par la toux.

Le malade sort guéri le 3 octobre.

Il a diminué de 12 livres pendant son séjour à l'hôpital.

Trois examens de crachats ont été pratiqués.

Les deux premiers à l'entrée du malade à l'hôpital.

Le troisième avant son départ.

L'expectoration était très peu abondante, mais quelques crachats

muco-purulents rendus le matin ont suffi. A chaque examen on a constaté des bacilles, mais leur nombre était très restreint.

Si nous nous reportons à la remarquable thèse de M. Moutard-Martin (Etudes sur les pleurésies hémorrhagiques, 1878), nous constatons que l'observation précédente rentre, au point de vue clinique, dans la classe des pleurésies hémorrhagiques simples. Pour cet auteur, la pleurésie hémorrhagique tuberculeuse est symptomatique d'une tuberculose miliaire pulmonaire ou pleuro-pulmonaire. De sorte que, cliniquement, outre des signes depleuro-pneumonie, le malade présente un mauvais état général, une aggravation très rapide de l'affection, et la mort à bref délai (la marche des lésions tuerait les malades dans le court espace d'un mois).

Par contre, l'épanchement d'une pleurésie hémorrhagique simple est en général plus abondant et nécessite plus souvent la ponction. Celle-ci modifie favorablement les signes locaux, et la reproduction de l'épanchement est lente ou nulle. Pas de cachexie. Amélioration de l'état général ; retour de l'appétit, des forces, de la santé. Pas de seconde ponction. Guérison.

Tel est le tableau qui, pour M. Moutard-Martin, résume les principaux caractères de la pleuresie hémorrhagique tuberculeuse et de la pleurésie hémorrhagique simple. La dernière description n'est-elle pas le sommaire fidèle de l'observation que nous venous de détailler? Aussi comprendra-t-on que M. le Dr Roques se soit arrêté au diagnostic de pleurésie hémorrhagique simple, diagnostic imposé par les symptômes et la marche de la maladie. La triple constatation du bacille dans les cra-

chats nous montre que nous avons eu affaire à une pleurésie de nature tuberculeuse, ce qui, dans l'espèce, malgré l'amélioration du sujet, implique un pronostic tout à fait différent.

Si le sommet du poumon est le lieu d'élection des tubercules, il n'en est pas le siège exclusif, et la pneumonie caséeuse en particulier peut se localiser à la base et donner lieu à des cavernes sans que les sommets présentent la moindre altération. Que, dans ce dernier cas, le processus ait marché lentement, que les symptômes généraux (amaigrissement, sueurs nocturnes, diarrhée, etc. soient nuls ou peu accusés, et le clinicien se trouve dans le plus grand embarras. A-t-il affaire à une dilatation bronchique, à une pneumokoniose? Les râles sous-crépitants localisés à une base sont-ils symptomatiques d'une broncho-pneumonie chronique ou d'une infiltration tuberculeuse? L'excavation est-elle tuberculeuse ou provient-elle d'une gomme syphilitique? En un mot, a-t-on affaire à une phthisie véritable ou à une pseudo-phthisie cavitaire? Montrons par quelques observations quelle importance capitale la recherche du bacille peut acquérir dans ces cas.

Observation IV.

(Communiquée par mon collègue Pennel.)

Caverne tuberculeuse de la partie inférieure du poumon gauche.

Une malade âgée de 46 ans, couchée au n° 20 de la salle Laënnec (service de M. Huchard), présente des gargouillements dans la moitié inférieure du poumon gauche et du souffle caverneux à la partie moyenne.

L'expectoration est abondante et n'a pas le caractère des vomiques. Pas de fièvre, pas de sueurs nocturnes ; facies nullement tuberculeux. Intégrité complète des sommets et du poumon droit. On hésite pour le diagnostic entre la dilatation bronchique et la tuberculose.

L'examen des crachats me permet de constater des bacilles en nombre restreint.

Observation V.

(Communiquée par mon collègue Pennel.)

Cirrhose atrophique. Dilatation bronchique. Sclérose pulmonaire.

B..., 62 ans, marchande des quatre saisons, salle Magendie, n° 14 (service de M. Huchard), entrée le 28 août 1883.

Femme au facies altéré, abattu. Anasarque datant de huit jours. Le ventre aurait d'abord augmenté de volume. Diarrhée abondante depuis six semaines. Elle a beaucoup maigri depuis six mois et a perdu ses forces.

Expectoration purulente très abondante.

Toux fréquente, pénible. Jamais d'hémoptysie, pas de sueurs nocturnes.

Submatité du sommet droit en arrière; diminution d'élasticité, augmentation des vibrations vocales. A l'auscultation, souffle cavitaire intense avec gros râles caverneux provoqués par la toux. En avant, sous la clavicule droite, un peu de diminution du son et expiration soufflante. Pas de râles.

Rien d'anormal dans le reste des poumons.

On constate, de plus, tous les signes d'une cirrhose atrophique. On croit à une tuberculose pulmonaire compliquant la sclérose hépatique.

L'examen des crachats, pratiqué à plusieurs reprises dans le courant de septembre, ne décèle pas de bacilles.

Mort le 5 octobre.

A l'autopsie. — Foie cirrhotique type. Poumon droit adhérent en haut surtout, et dans toute l'étendue. Plèvre très épaissie.

Sclérose pulmonaire très considérable autour des bronches dilatées, ayant le calibre d'une sonde de femme. Tissu conjonctif

épaissi; d'une coloration blanc bleuâtre. Poumon gauche absolument sain.

Pas de tubercules en aucun point.

Observation VI (personnelle).

Pneumonie tuberculeuse dans le cours d'une polyurie.

P... V..., 37 ans, journalière. Salle Claude-Bernard, n° 1 (service de M. Straus).

Accidents héréditaires nuls. Bonne santé antérieure. Soignée depuis cinq ans dans différents hôpitaux pour une polyurie. Elle entre à l'hôpital Tenon pour la même affection (8 à 10 litres d'urines par jour; elles sont claires, aqueuses, ne contenant ni albumine, ni sucre).

Vers la fin d'août, elle est prise de point de côté à droite, de fièvre et de toux. Elle rend des crachats verts, porracés, visqueux, aérés.

A l'auscultation, souffle pneumonique à la base droite, râles crépitants par la toux; absolument rien d'anormal aux sommets.

L'examen des crachats révèle une grande quantité de bacilles.

Les signes stéthoscopiques persistent malgré la défervescence. Les crachats sont presque supprimés.

La malade tousse par quintes amenant souvent des vomissements. Pas de diarrhée. Polyurie et polydipsie sont toujours marquées.

A la fin d'octobre, les signes de la base ont persisté (matité, souffle, râles sous-crépitants). Du côté des sommets, on constate simplement une respiration soufflante à droite et en arrière, s'accentuant à mesure qu'on se rapproche du hile. Aucun râle, même par la toux

Grâce à la présence du bacille, on a pu d'emblée reconnaître la pneumonie tuberculeuse.

Observations VII et VIII.

(M. G. Sée. Comptes rendus Acad. de méd.)

Un homme de 19 ans se présente à l'Hôtel-Dieu, le 13 septembre, avec tous les signes d'une pneumonie lobaire aiguë. Au bout

de neuf jours, la défervescence ne s'établissant pas régulièrement, on examine les crachats : comme ils contenaient une quantité considérable de bacilles, on reconnaît qu'il s'agit là de tuberculose, et, en effet, dès les premiers jours d'octobre, on constatait l'existence de cavernes pulmonaires.

Même histoire pour un autre malade atteint de pneumonie droite, que l'on considéra tout d'abord comme franche et légitime. Au bout de trois semaines, la maladie n'arrivant pas à la défervescence complète, on examine les crachats : ils paraissent d'abord dépourvus de bacilles, mais ceux-ci sont enfin découverts à la suite de trois examens successifs, et les signes de la phthisie véritable ne tardent pas à se montrer.

Observation IX.

(Communiquée par mon collègue Camescasse.)

Pneumonie tuberculeuse.

D. E..., 32 ans, monteur en bronze, salle 1re, gauche, no 16 (service de M. Du Castel). Entré le 10 octobre.

Pas d'antécédents. Toujours bien portant jusqu'ici.

Pris brusquement d'un grand frisson le 26 septembre. Depuis il ressent de la toux, de l'oppression et un point de côté à droite.

A son entrée, pas de fièvre, un peu d'oppression, point de côté peu marqué. Toux peu fréquente.

Expectoration peu abondante; crachats transparents, visqueux, adhérents, grisâtres.

Le poumon droit présente en arrière une matité presque absolue jusqu'à la fosse sus-épineuse.

Vibrations thoraciques, un peu augmentées à ce niveau. Sibilances et râles muqueux dans toute la hauteur. Après la toux, bouffées de râles crépitants dans le tiers moyen.

Le sommet correspondant et le côté gauche paraissent normaux.

La découverte des bacilles dans les crachats indique le diagnostic.

OBSERVATION X.

(Communiquée par M. Turbert, externe des hôpitaux.)

Caverne de la partie moyenne du poumon gauche chez une syphilitique.

L. M..., 36 ans, journalière, entrée le 20 août 1882, lit no 18 de la salle Rayer (service de M. Rendu).

Père mort de chaud et froid. Mère bien portante. S'est toujours bien portée avant la maladie actuelle.

Se marie à 19 ans. A l'âge de 20 ans, elle tombe un matin comme une masse et reste dix minutes sans connaissance. Quand elle reprend ses sens, elle ne peut plus mouvoir ses deux membres gauches; sa figure est déviée à droite. Au bout d'un mois environ, les mouvements reviennent progressivement et lentement.

A 25 ans, coryza qui ne tarde pas à s'accompagner d'un gonflement et d'une coloration violacée du nez.

Entre à la Pitié dans le service de M. Peter, qui aurait reconnu une gomme et aurait donné de l'iodure de potassium. Au bout de six semaines, elle sort améliorée, mais non complètement guérie.

Actuellement, elle se plaint de tousser depuis quatre mois environ. Point de côté à gauche. Fièvre le soir. Sueurs nocturnes. Crachats muco-purulents qui ont présenté une teinte brunâtre.

Submatité de la moitié inférieure du poumon gauche. Gros souffle caverneux à la partie moyenne du même côté. Le sommet paraît sain ainsi que l'autre poumon.

Ongles hippocratiques.

Ozène. Odeur très fétide. Cloison détruite sur une grande hauteur. Nez aplati. Il sort de temps en temps des croûtes noirâtres et des morceaux d'os.

On pense à la syphilis et on institue le traitement rationnel.

Le 14 septembre. Quelques râles autour du foyer ancien. Souffle plus intense. Retentissement de la voix.

Le 12 octobre. Etat général meilleur. Les râles ont diminué. Les crachats examinés renferment de très nombreux bacilles.

Le 24. M. Rendu constate que la malade va beaucoup mieux. Le souffle de la partie postérieure et moyenne du poumon gauche a disparu, les râles sont infiniment moins nombreux ; il doit y avoir sclérose. Par contre, l'ozène s'est peu modifié.

Dans cette dernière observation, on a hésité entre la tuberculose et la syphilis pulmonaire, étant donnée la coexistence de la lésion cérébrale survenue dans un âge encore peu avancé, de la déformation du nez et de la lésion pulmonaire. Le diagnostic de syphilis était d'ailleurs d'autant plus acceptable que l'excavation siégeait à la partie moyenne, ne s'accompagnait que de symptômes généraux atténués, et a disparu à la suite du traitement anti-syphilitique.

Cette observation doit être rapprochée d'un fait analogue observé par Koch. Cet auteur, dans un cas douteux de lésion syphilitique ou tuberculeuse du poumon, a pu, par la découverte des bacilles, affirmer la nature tuberculeuse de la lésion; ce que l'autopsie vint confirmer.

Ces faits nous rappellent la très intéressante observation de M. le professeur Fournier (Bulletin Acad. méd., séance du 19 novembre 1878). Il s'agit d'une femme reçue à Lourcine pour une ulcération phagédénique tertiaire du pied. Cette malade présente une apparence cachectique des plus accentuées, émaciation générale, peau sèche et terreuse, visage exprimant à la fois la souffrance et l'épuisement, prostration des forces ; en un mot, l'aspect est celui d'une phthisique. Cette présomption déduite de l'habitus extérieur trouvait immédiatement un appoint formel dans les symptômes suivants : toux par quintes depuis plusieurs mois, expulsion abondante de crachats verts et purulents, oppression, anhélation, avec points de côté fréquents, accès fébriles et sueurs nocturnes profuses, perte d'appétit, etc., etc. Les

signes physiques permettaient de constater au sommet gauche : matité assez étendue en avant et en arrière avec perte absolue d'élasticité sous le doigt ; à ce niveau, souffle rude, intense et véritablement caverneux ; en plus, râles caverneux, gargouillements à grosses bulles après la toux.

« En résumé, dit M. Fournier, troubles généraux, troubles fonctionnels locaux, signes physiques, tout concourait à accuser la phthisie pulmonaire.

« Mais l'évolution ultérieure de l'affection prouva que ce diagnostic était erroné.

« La malade, à peine le traitement anti-syphilitique institué, se prit soudainement à mieux aller. L'appétit lui revint ; elle mangea et digéra. Son habitus se modifia bientôt ; ses forces se relevèrent, ses règles reparurent ; elle se mit à engraisser, si bien que trois mois plus tard elle était méconnaissable. En même temps les lésions locales du poumon subissaient une modification parallèle : l'oppression et les points de côté se dissipaient, la toux diminuait ainsi que l'expectoration.

« La matité du sommet allait s'atténuant comme étendue et comme qualité du son.

« Le souffle baissait d'abord d'intensité et de rudesse, puis s'effaçait complètement.

« Les râles devenaient moins nombreux et moins gros. *Dans l'espace de six semaines environ*, les signes physiques se réduisirent à quelques craquements et quelques râles sous-crépitants disséminés. Quelques mois plus tard, on constatait tout au plus un léger degré de ru-

desse relative de la respiration, avec quelques très rares craquements secs, perceptibles seulement après la toux. »

M. Fournier conclut qu'il avait affaire, sans aucun doute, à des lésions gommeuses et non pas à la phthisie, comme il l'avait cru d'abord.

Que d'enseignements renfermés dans cette remarquable observation! Et d'abord les accidents pulmonaires de la syphilis peuvent prendre l'allure de la phthisie vulgaire, au point de donner le change à des observateurs attentifs et prévenus. Et cependant combien il importe alors de faire un diagnostic exact, car la vie du malade peut en dépendre.

Ici l'importance de la découverte du bacille s'impose d'elle-même, à moins que M. Fournier ait eu affaire à une caverne tuberculeuse arrivant rapidement à la guérison. Cette hypothèse, d'ailleurs, ne nous paraît pas invraisemblable, et ne pourrait-on pas admettre que la tuberculose, trouvant un développement favorable sur un terrain syphilitique, ait été rapidement modifiée par un traitement rationnel de la diathèse.

Faisons remarquer à ce propos, que la malade du service de M. Rendu, dont nous avons relaté l'observation plus haut, a présenté une amélioration notable après le traitement anti-syphilitique. Et cependant, celle-ci était tuberculeuse à n'en pas douter. Il est dit, en effet, que « le souffle de la partie postérieure a disparu, les râles sont infiniment moins nombreux; il doit y avoir sclérose. »

D'ailleurs, les observations de syphilis pulmonaire publiées jusqu'à ce jour sont loin d'entraîner notre con-

viction. La notion de la curabilité de la tuberculose pulmonaire est aujourd'hui parfaitement établie ; aussi nous semble-t-il exagéré d'admettre que des lésions pulmonaires, identiques en tout point à la tuberculose, et survenant en pleine syphilis, doivent être reconnues syphilitiques, par ce fait seul de leur amélioration rapide à la suite du traitement spécifique. Tel est le cas de l'observation III relatée dans la thèse de M. Landrieux (Des pneumopathies syphilitiques, 1872), et tirée de la pratique du professeur Gubler. Il s'agit d'un homme de 35 à 40 ans, chez qui l'apparence extérieure aussi bien que les signes physiques permettaient de reconnaître une phthisie arrivée à la 3me période. Mais le thorax avait conservé les masses musculaires saillantes, une exostose du tibia s'était montrée en même temps que les phénomènes pulmonaires ; ces accidents avaient été précédés d'un chancre induré. On s'empresse de donner alternativement la liqueur de Van Swieten et l'iodure de potassium, et tous les accidents cessent avec une rapidité véritablement surprenante. Six mois plus tard, on constate que l'amélioration a persisté.

L'observation IV du même travail est à peu près analogue :

Caverne au sommet droit chez une syphilitique. Amélioration *lente* à la suite de l'emploi de l'iodure de potassium.

Nous ne multiplierons pas les cas plus ou moins semblables aux précédents. La conclusion qui pour nous s'impose de ces faits, c'est l'amélioration parfois rapide à la suite du traitement antisyphilitique de lésions pul-

monaires identiques en tout point à celles que produit la phthisie. *A défaut d'autopsie*, la recherche du bacille dans les produits d'expectoration, pourra seule nous donner la clef de ce problème intéressant à plus d'un titre.

M. le professeur Sée insiste dans sa communication sur cette ressemblance frappante entre la syphilis gommeuse et la tuberculose du poumon :

« Les tumeurs gommeuses du poumon, dit cet auteur, peuvent fournir les signes d'une induration pulmonaire matité, souffle bronchique, bronchophonie) et simuler complètement la tuberculose. De même aussi, si ces gommes viennent à s'ulcérer, elles peuvent donner naissance à des signes cavitaires, c'est-à-dire au bruit caverneux ou amphorique, au gargouillement comme dans la phthisie. Dans ces cas, il existe ordinairement une expectoration purulente avec ou sansmélange de sang, qui rappelle de tous points celle des phthisies avancées; l'absence ou la présence de la fièvre n'a aucune signification. Dans ces conditions, l'examen microscopique des crachats permet de reconnaître, en l'absence des bacilles, qu'il s'agit d'une syphilis ancienne. » (Obs. de Cornil, de Balzer.)

Donnons maintenant l'histoire de trois malades chez lesquels les signes physiques de la tuberculose étaient nuls ou masqués par une bronchite généralisée (phthisies larvées). Ici encore, la présence du bacille a élucidé le diagnostic.

Observation XI.

(Communiquée par M. Grandhomme, externe des hôpitaux.)

Tuberculose à marche lente.

M. E..., 41 ans, journalière, salle Rayer, n° 12. Pas d'antécédents héréditaires. Aucune maladie antérieure. Hémoptysie, il y a un an, au moment des règles, qui surviennent deux jours plus tard. Quelque temps après, elle se met à tousser et n'a pas cessé depuis.

Elle a très peu maigri. L'appétit n'est guère diminué. Jamais elle n'a eu de sueurs nocturnes.

Règles régulières, abondantes, mais le sang est pâle.

Elle a l'aspect d'une personne bien portante.

La malade ne se plaint que de la toux qui, pourtant, est peu fréquente, non quinteuse.

Expectoration muco-purulente.

A la percussion, sonorité normale des deux côtés en avant, matité aux deux sommets en arrière.

A l'auscultation, on constate à gauche en arrière : souffle cavitaire intense, retentissement de la toux et de la voix, quelques râles sibilants et ronflants. En avant, respiration rude, un peu soufflante, quelques râles humides.

Du côté droit, en arrière, bruit de tempête au sommet surtout. Dans tout le reste de la poitrine, râles ronflants et sibilants; un peu de souffle à la partie moyenne. En avant, râles sibilants, expiration un peu prolongée.

En somme, diagnostic hésitant entre dilatation bronchique et tuberculose à forme fibreuse.

L'examen des crachats fait découvrir des bacilles en petite quantité.

Observation XII.

(M. G. Sée, Comptes rendus Acad. de méd.)

Un jeune homme de 18 ans se refroidit, tousse pour la première fois de sa vie et entre à l'Hôtel-Dieu ; l'on reconnaît dans sa poitrine tous les signes d'une bronchite simple. On examine les cra-

chats et l'on trouve des bacilles. Le malade cependant s'améliore au point que l'on pouvait le croire guéri, lorsque l'on constate au sommet du poumon droit des craquements humides, puis un véritable gargouillement.

Observation XIII.

(Communiquée par mon collègue Camescasse)

Tuberculose chez une emphysémateuse.

P. F..., 67 ans, ménagère, salle 2e, droite, lit n° 20 (service de M. Du Castel). Pas d'antécédents héréditaires. Toussait tous les hivers. Pas d'hémoptysie.

Depuis six ans, tousse continuellement.

Amaigrissement. Actuellement la malade, pâle, très amaigrie, peut à peine marcher.

L'appétit est pourtant conservé.

Toux continuelle. Expectoration verdâtre peu abondante. Essoufflement facile.

A la percussion : Sonorité exagérée des deux côtés.

A l'auscultation : Expiration un peu prolongée.

Quelques sibilances disséminées. Respiration un peu rude au niveau du hile. Rien d'anormal aux sommets, pas de râles par la toux (en ce moment signes d'emphysème).

Les crachats examinés contiennent des bacilles.

La dilatation bronchique, si facilement confondue avec la tuberculose, nous a fourni les trois observations suivantes :

Observation XIV.

(Communiquée par mon collègue Pennel.)

Dilatation bronchique.

J..., 50 ans, entre le 24 février 1883, salle Barth.

Les deux sommets, surtout en arrière, présentent : submatité, râles sous-crépitants très nombreux, respiration soufflante, augmentation des vibrations thoraciques, retentissement de la voix.

En présence de ces symptômes et surtout d'hémoptysies abondantes on fait le diagnostic de tuberculose pulmonaire. L'absence de bacilles dans les crachats fait renouveler l'examen, après lequel on maintient le diagnostic.

L'autopsie, faite quelques jours plus tard, établit qu'on avait affaire à une dilatation bronchique, sans traces aucune de tubercules.

Observation XV.

(Communiquée par mon collègue Moussou.)

Dilatation bronchique.

B..., 71 ans, entré à Bicêtre, le 1er mars 1880, salle Denis-Papin, n° 22.

Le malade, depuis l'age de 25 ans, tousse tous les hivers. A 35 ans, il aurait eu à trois reprises de légères hémoptysies. Depuis longtemps il a des étouffements pour la moindre cause. Depuis deux ans l'expectoration devient de plus en plus abondante.

Actuellement, la respiration est pénible, le thorax se soulève avec effort; orthopnée.

Submatité en avant et à droite. A ce niveau l'auscultation fait entendre un souffle amphorique avec de gros râles muqueux, plus appréciables par la toux. Inappétence.

L'examen des crachats, fait à deux reprises différentes, reste chaque fois négatif.

Mort le 14 mai 1883.

A l'autopsie, poumon gauche très emphysémateux; le droit est adhérent à la paroi dans toute son étendue ; plèvre épaissie. A la coupe du poumon, pas de tubercules, mais cavités très nettement formées par des tuyaux bronchiques fortement dilatés.

Observation XVI.

(M. G. Sée. Comptes rendus Acad. de méd.)

Un homme, arrivé au dernier degré de la misère physiologique, entre à l'Hôtel-Dieu avec des signes cavitaires du sommet du poumon.

Comme le malade n'avait pas de fièvre, on conçut quelques

doutes au sujet de la nature tuberculeuse de l'affection et l'on examina ses crachats.

Ils ne contenaient aucun parasite. Au bout d'un mois, le malade reprenait de l'appétit, son état général devenait bon, et, au moment où il sortit, on pouvait le considérer comme guéri.

Observation XVII.

(M. G. Sée. Comptes rendus Acad. de méd.)

Au n° 11 de la salle Sainte-Jeanne se trouve une jeune fille, dont l'histoire très compliquée pourrait faire croire à une phthisie miliaire greffée sur une tuberculose ancienne. Elle avait eu, en effet, des accidents broncho-pulmonaires pendant dix-huit mois, à la suite d'une fièvre typhoïde elle-même douteuse.

Après deux ans d'une santé parfaite, elle fut prise à nouveau, il y a trois semaines, d'une fièvre violente (40°) avec une sibilance générale, un emphysème considérable et une dyspnée qui alla jusqu'à la cyanose. Il y avait là toute l'apparence d'une phthisie miliaire, lorsque l'examen répété des crachats démontra l'absence complète des bacilles et nous porta à considérer sa maladie comme *une bronchite d'origine asthmatique.*

En effet au bout de quatre ou cinq jours, l'appareil fébrile tomba, et il ne resta plus que la sibilance caractéristique de l'asthme, lequel s'était compliqué temporairement d'une bronchite suraiguë.

Voilà, ce nous semble, des preuves surabondantes de l'importance capitale et prépondérante que joue, dans certains cas, le bacille de la tuberculose dont la simple constatation sert de critérium absolu, de signe pathognomonique.

Nous ne saurions donc nous associer aux assertions du professeur Pribram (de Prague) (1), qui n'a trouvé des bacilles dans les crachats que dans le cas où la lésion pulmonaire était parfaitement reconnaissable à la perception et à l'auscultation, l'expectoration n'en décelant pas

(1) Pribram. Wiener med. Wochenschrift, 1883. n° 15, p. 144.

dans les cas où cette constatation eût pu être d'un secours réel pour assurer le diagnostic d'une tuberculose douteuse.

Par contre, les conclusions de Demme (de Berne) (1) nous paraissent pour le moins entachées d'exagération. Cet auteur, rapportant quarante-quatre cas d'affections tuberculeuses diverses chez des enfants de un à quatre ans (tuberculose chronique du poumon, phthisie aiguë, pneumonie tuberculeuse), vient confirmer les conclusions de Lichtheim. Chacun ne sait-il pas que chez des enfants aussi jeunes l'expectoration n'existe que dans la coqueluche ? La recherche du bacille ne nous paraît donc possible chez les enfants que dans les cas de coqueluche, alors qu'il s'agit de déterminer la nature de ces broncho-pneumonies si fréquemment tuberculeuses à la suite de cette affection.

On s'est vivement préoccupé de savoir si le nombre et les dimensions variables des bacilles ne jouaient pas un rôle important au point de vue du pronostic. Balmer et Fraentzel, Héron, Pfeiffer croient que le pronostic s'aggrave et s'améliore proportionnellement à l'accroissement et à la diminution du nombre des bacilles. Fraentzel, dans son second mémoire, se montre beaucoup plus réservé sur ce point. Nous même sommes actuellement bien moins affirmatif qu'au moment de notre première publication, et avec Koch, Lichtheim, Wobly, Dettwiller et Meissen, Dreschfeld, d'Espine, Ziehl, nous croyons que la stagnation des crachats dans les poumons joue un rôle plus important, quant au nombre des bacilles, que la gravité de l'affection.

(1) Demme. Berlin. klin. Woch., 2 avril 1883.

DE LA RECHERCHE DU BACILLE DE LA TUBERCULOSE DANS L'HÉMOPTYSIE.

L'hémoptysie est un accident fréquent de la tuberculose pulmonaire.

Mais son époque d'apparition permet d'en faire deux catégories distinctes. Il n'est pas rare, en effet, de constater ce symptôme après la formation des cavernes, à la période terminale de la maladie ; c'est même une des manières de mourir du phthisique. L'hémorrhagie est alors produite, ainsi que l'ont établi Rokitansky et Rasmussen, par la rupture de petits anévrysmes que présentent les vaisseaux qui circulent dans les parois des cavernes. Dans ces cas, la tuberculose est reconnue depuis longtemps; aussi cet accident n'a-t-il rien à démêler avec le sujet qui nous occupe.

Il n'en est pas de même de ces hémoptysies qui surviennent au début de la phthisie, alors que les signes physiques sont nuls ou encore peu accusés. Un individu, bien portant jusque-là, est pris brusquement d'un crachement de sang, dont il ne tarde pas à se remettre. Un peu plus tard, on voit apparaître les signes rationnels et physiques de la tuberculose. Cette subordination chronologique de la phthisie à l'hémoptysie avait vivement frappé les observateurs de toutes les époques. Déja Hippocrate en avait conclu que la phthisie était l'effet de l'hémoptysie. (A sanguinis vomitu tabes et puris purga-

tio sursum, aphorisme 78.) Morton, à son tour, formula la fameuse doctrine de la phthisis ab hæmoptoe (Phthisiologie, livre II. De phthisi hæmoptoe orta, p. 129, 1696).

Dans des temps plus voisins de nous, Andral (Clinique médicale, t. IV, p. 36, 1834) a donné à cette doctrine de la phthisie consécutive à l'hémoptysie l'appui de sa grande autorité. La raison qui le décide surtout, c'est la bonne santé apparente au milieu de laquelle s'est déclarée l'hémoptysie, puis, à la suite de celle-ci, l'apparition graduelle et plus ou moins rapide de tous les symptômes de la tuberculisation pulmonaire.

Mais un point n'avait pas échappé à cet éminent observateur : toutes les hémoptysies n'étaient pas suivies de phthisies. Beaucoup de personnes avaient, en effet, dans le cours de leur vie, un ou plusieurs crachements de sang sans devenir tuberculeux. Andral fait alors intervenir la prédisposition aux tubercules pour rendre compte de ces différences.

Malgré le grand nom d'Andral, la doctrine de la phthisis ab hæmoptoe n'avait pas fait de partisans en France ; elle n'appartiendrait qu'à l'histoire, si un savant allemand, Niemeyer, n'était venu de nouveau la remettre au jour avec des arguments tout modernes.

A la notion de phthisie pulmonaire, il substitue celle de pneumonie caséeuse. Pour lui, la stagnation du sang dans les bronches provoque l'apparition de processus pneumoniques à tendance caséeuse. C'était, on le voit, la théorie de Reinhart et de Virchow appliquée à la doctrine de Morton.

Ces opinions n'ont pas grand retentissement en France ;

et la majorité des médecins continue à admettre que l'hémoptysie est causée par la présence de tubercules pulmonaires encore trop peu nombreux ou trop jeunes pour se déceler par les signes physiques.

M. le professeur Peter en particulier consacre de longues et intéressantes pages (Clin. méd., t. II, p. 328 et suivantes) à établir au moyen de la clinique et de l'expérimentation, l'antériorité de la phthisie.

Cependant, il était difficile d'apporter des arguments probants et directs, tant pour combattre la doctrine de Morton que pour la défendre, et longtemps encore la discussion aurait été permise si la découverte de Koch n'était venue donner la solution définitive du problème. C'est à Hiller que revient l'honneur d'avoir porté le coup fatal à la doctrine de la phthisis ab hæmoptoe.

Cet observateur (1) recherche les bacilles dans les produits d'expectoration de trois malades, atteints d'hémoptysie précoce, alors qu'à la percussion et à l'auscultation, il n'est pas possible d'apercevoir le moindre signe révélateur d'une altération du parenchyme pulmonaire. Dans le premier cas, il ne trouve pas de bacilles; ce résultat négatif est attribué en partie à l'insuffisance des procédés de coloration employés pour cet examen, en partie à la nature presque exclusivement sanglante de l'expectoration. Chez un second sujet, il attendit que l'hémoptysie fût arrêtée pour examiner ensuite les crachats semi-purulents, semi-sanguinolents, rendus par le malade. Ces crachats renfermaient des bacilles de Koch en petit nombre; on n'en découvrit que trois ou quatre dans le

(1) Hiller. Zeitschrift für klin. medicin, t. V, p. 638.

champ du microscope. Dans un troisième cas d'hémoptysie précoce, l'examen microscopique des crachats, effectué dans les mêmes conditions, fit également découvrir les bacilles.

Comme résultat confirmatif, Hiller dit avoir obtenu la tuberculose expérimentale, par l'inoculation à des cabiais des produits d'expectoration des deux derniers malades.

M. le professeur Sée, dans sa communication à l'Académie de médecine, signale le cas d'une de ses malades, qui entra à l'hôpital pour des crachements de sang remontant à une semaine.

Rien dans son état ne semblait indiquer qu'elle était phthisique. Cependant l'examen des crachats ayant révélé la présence des bacilles, on porta le diagnostic de tuberculose. Un mois après l'entrée, on trouva des signes incontestables de caverne pulmonaire.

Nous-même avons eu la bonne fortune d'observer dans le service de M. Straus, notre maître, un malade atteint d'hémoptysie, sans aucun signe de tuberculose.

En voici l'histoire résumée :

Observation XVIII.

C. T..., 30 ans, brossier, entré le 3 octobre 1833, salle Andral, n° 9.

Il y a huit jours, il fut pris de quintes de toux et rendit du sang à pleine bouche. Les crachements de sang n'ont pas cessé depuis. Avant cette époque il se sentait mal entrain depuis quelque temps. Un peu de toux ; mais sa profession de brossier l'expose à une atmosphère pleine de poussières.

Pas d'amaigrissement ; l'appétit n'avait jamais disparu.

Pas d'antécédents héréditaires. Il est marié, a trois enfants qui se portent très bien.

Il est encore vigoureux et bien musclé.

En dehors de quelques râles sous-crépitants à la base gauche l'examen le plus minutieux de la poitrine reste absolument négatif.

On trouve des bacilles dans les produits d'expectoration, moitié purulents, moitié sanglants.

Quinze jours plus tard, submati. du côté droit. Craquements secs nettement perçus par la toux en avant et en arrière de ce niveau.

La thèse de M. Hugueny (du bacille de la tuberculose, Nancy 1883,, obs. XXIX. p. 46) contient une observation analogue que nous rapporterons ici.

Observation XIX.

X..., 37 ans, alcoolisé, symptômes dyspeptiques et accès fébriles depuis quelques semaines, est pris, un matin, à la suite d'une quinte de toux, d'une violente hémoptysie. Le malade crache environ deux verres de sang rutilant dans le courant de la matinée. Les jours suivants, il ne rend que des caillots d'un sang très altéré. L'examen de la poitrine ne permet à ce moment de trouver aucun signe de tuberculose.

L'examen du sang mêlé à des mucosités permet de trouver quelques bacilles très nets. On porte alors le diagnostic tuberculose, et quinze jours après, on perçoit de la rudesse du murmure respiratoire à droite et quelques râles muqueux au-dessous de la clavicule.

La conclusion qui découle de ces faits s'impose d'elle-même. La présence du bacille de la tuberculose dans le sang de l'hémoptysie initiale est une preuve palpable, évidente de l'existence de tubercules pulmonaires, et par conséquent, permet de trancher définitivement une question, dont l'importance doctrinale et pratique n'échappe à personne.

Jusqu'ici nous ne nous sommes occupé que des hémoptysies d'origine tuberculeuse. Mais il s'en faut que le crachement de sang reconnaisse pour cause la phthisie pulmonaire. Trousseau avait déjà dit que, trop fréquemment, l'hémoptysie éveille chez le médecin l'idée de la tuberculose; et que « cet accident se rattache aussi souvent à des affections étrangères à la tuberculisation qu'à cette maladie elle-même ». Cette assertion, pour être exagérée, n'en contient pas moins une grande partie de la vérité; qu'il nous suffise de signaler l'hystérie, les traumatismes, les affections locales du poumon et du cœur, les anévrysmes de la crosse aortique, les dérivations hémorrhagiques, la grossesse, enfin l'arthritisme, dont l'influence a été mise en relief par M. Henri Huchard ; et nous aurons montré que la cause de l'hémoptysie est loin d'être univoque.

En présence de causes aussi nombreuses, pouvant donner naissance au crachement de sang, on comprend aisément combien le diagnostic est difficile. L'hémoptysie est-elle tuberculeuse ? Va-t-elle être suivie des manifestations de la phthisie ? Ou bien n'est-elle qu'un accident sans importance, simple épiphénomème d'un état général déterminé ? Voilà des questions capitales dont la solution variable doit entraîner parallèlement des données pronostiques et thérapeutiques différeutes. Et pourtant où trouver les éléments d'un pareil diagnostic ? Un individu est pris d'hémoptysie en pleine santé ; l'examen de tous les organes reste négatif, les antécédents héréditaires et personnels n'apportent aucune lumière. Dans ce cas, le médecin est forcément hésitant n'ayant aucun

élément qui lui fasse reconnaître la nature de ce symptôme.

Qu'on soumette alors à l'examen microscopique les produits d'expectoration et la présence ou l'absence du bacille va nous fournir les renseignements dont nous n'avons pas à démontrer l'importance.

Les maladies de cœur présentent l'hémoptysie au nombre de leurs symptômes. Parfois même le crachement de sang peut en être la seule manifestation (*Affections cardiaques larvées à forme hémoptoïque* du professeur G. Sée. — *Du rétrecissement mitral pur*, par Dreyfus-Brisac, *in Gazette hebdomadaire*, n° du 17 février 1882), et le malade est souvent considéré comme tuberculeux pendant des années.

Ou bien on a affaire à une femme enceinte arrivée vers le cinquième mois de sa grossesse. Une hémoptysie survient sans qu'on puisse constater le moindre signe de tuberculose. Si ce symptôme relève exclusivement de l'état gravide, « il indique et modère par échappement la pléthore sanguine » suivant le langage du professeur Peter, et ne présente par conséquent aucune valeur pronostique. Que ce soit au contraire la manifestation de la tuberculose, le problème est complètement changé. Tel est le cas de cette femme enceinte, entrée dans le service de M. Straus, pour une hémoptysie. L'examen le plus minutieux de la poitrine ne fait découvrir aucune modification, pouvant être mise sur le compte de la tuberculose. On recherche le bacille dans l'expectoration et sa présence dûment constatée permet de formuler le diagnostic de la phthisie.

La recherche du micro-organisme pourra aussi trouver

son utilité chez les sujets porteurs d'un anévrysme aortique. Cette lésion, en effet, est assez souvent compliquée de pneumonie caséeuse (Hanot), et, dans ces cas, si l'hémoptysie survient, on pourra hésiter pour savoir à laquelle des deux causes il faut la rapporter. La présence ou l'absence du bacille permettra de résoudre cette question ; aussi dans l'observation qui suit pourrons-nous conclure à la non-existence de tuberculose pulmonaire.

Observation XX.

(Communiquée par M. Rigolet, externe des hôpitaux).

Anévrysme aortique sans tuberculose.

P. A.., 51 ans, journalière, entrée le 15 mai 1883, salle Magendie, lit n° 4.

Tousse depuis deux ans, couchée depuis un an. A maigri. Sueurs nocturnes. Hémoptysie huit jours avant son entrée. Oppression. Expectoration muco-purulente teintée en rose.

Facies coloré aux pommettes ; teinte subictérique des conjonctives.

Expansion du thorax à gauche sous les quatre premières côtes et à droite dans le 3e espace intercostal.

A l'auscultation du cœur, souffle intense au premier temps qui se propage dans toute la moitié droite de la poitrine. Maximum le long du sternum. Souffle léger au deuxième temps et à la base. A la pointe, les deux bruits du cœur normaux.

Rien à signaler du côté du pouls. Pas d'irrégularité pupillaire.

Voix voilée à timbre aigu, anhélante, saccadée.

Douleur dans le côté gauche. Névralgie du phrénique gauche. Pas de hoquet.

Poumon gauche présente une matité complète du tiers supérieur en avant et en arrière.

Douleur à la palpation.

A l'auscultation du sommet gauche, dans l'étendue de la matité, la respiration fait défaut. On entend le retentissement des

bruits du cœur, et le souffle du premier temps se perçoit très atténué.

En arrière, dans la fosse sus-épineuse, souffle expiratoire très fort, *à timbre cavitaire*; quelquefois par la toux on entend de gros râles humides,

Du côté droit, douleur sous-claviculaire; la respiration est normale.

En présence des signes pulmonaires, on se demande si l'on a affaire à une tuberculose secondaire, ou à une compression de la bronche gauche.

L'examen des crachats, ne révélant aucun bacille, permet d'éliminer la tuberculose.

Nous ne nous attarderons pas à résumer l'important chapitre des hémoptysies arthritiques si bien décrites par M. Huchard. Qu'il nous suffise de rappeler en terminant l'histoire d'une malade observée par cet auteur.

Observation XX.

Mme R..., a aujourd'hui 52 ans. Grand père maternel goutteux, mère rhumatisante, sujette aux névralgies. Il y a vingt ans, la malade a eu un rhumatisme articulaire généralisé qui n'a laissé aucune trace du côté du cœur. Elle a été réglée à 13 ans, et toujours ses règles ont été extrêmement abondantes.

A l'âge de 24 ans, il y a donc vingt-huit ans, dans la soirée vers onze heures, elle a eu une première hémoptysie; elle est vue par Gendrin, Andral et Barth, qui, tous trois, malgré l'absence de phénomènes stéthoscopiques, concluent à l'imminence d'une tuberculose, et établisssnt un pronostic très grave.

Depuis cette époque, elle a eu une trentaine d'hémoptysies dont quelques-unes fort abondantes. En 1880, l'hémoptysie qui est survenue pendant la nuit, a eu une violence extrême. Enfin, dernièrement, il y a quelques mois, sous l'influence d'une promenade dans un endroit humide, nouveau et dernier crachement de sang. Souvent ces hémoptysies sont suivies et même précédées de symptômes de congestion pulmonaire, submatité, râles sous-crépi-

tants, respiration soufflante d'emblée, c'est-à-dire sans avoir été précédée de râles crépitants, dans diverses parties de la poitrine, tantôt à droite, tantôt à gauche, le plus souvent à gauche, tantôt à la base, tantôt au sommet.

A trois reprises différentes, nous fîmes, avec le concours de notre collègue et ami Pennel, un examen minutieux des crachats de cette malade (une fois aussitôt après une hémoptysie). Dans aucune de nos préparations, nous ne pûmes découvrir le bacille de Koch ; ce qui vient prouver directement que ces hémoptysies n'étaient pas tuberculeuses.

Quant à leur nature arthritiqne, elle a été mise en doute par M. le professeur Sée qui, après avoir rapporté parmi les causes des hémoptysies, *le déplacement des règles et même de simples troubles nerveux* chez les femmes, s'exprime ainsi :

« Dans ces derniers temps, on a parlé d'hémoptysies d'origine arthritique, qui auraient le privilège de guérir infailliblement, tandis que les hémoptysies d'origine tuberculeuse sont souvent fatales ; il y a là une double et grave erreur. Rien ne démontre que ces hémoptysies, dites arthritiques, ne soient pas le premier signe d'une tuberculose à longue échéance. La deuxième erreur est celle-ci : c'est que les hémoptoïques guérissent parfaitement, et souvent d'une manière définitive ; c'est qu'en effet les tubercules deviennent fibreux, c'est-à-dire se cicatrisent ; des milliers d'individus, même de familles tuberculeuses, ont eu dans leur jeunesse des hémoptysies et ont guéri, soit définitivement, soit pendant de longues années. »

Nous n'avons pas compétence suffisante pour nous prononcer; mais nous pouvons espérer que la question trouvera une solution le jour où l'on aura constaté la présence ou l'absence du bacille de Koch, dans l'expectoration d'*individus du sexe masculin* atteints d'hémoptysies dites arthritiques.

Il résulte donc de ces différents faits que la recherche du bacille de la tuberculose peut acquérir une importance prépondérante dans un grand nombre de cas d'hémoptysie. Bien plus, il est souvent le seul élément qui permette un diagnostic et un pronostic rationnels, et par suite une thérapeutique appropriée.

DEDUCTIONS PATHOGÉNIQUES ET PROPHYLACTIQUES.

La présence constante des bacilles de Koch dans les crachats des tuberculeux est une preuve indéniable de la virulence de ces crachats. Mais, avouons-le, cette dernière donnée n'était-elle pas acquise à la science bien avant la découverte du bacille? En 1866, Villemin, obtenant une tuberculose expérimentale après l'inoculation de crachats de phthisiques, établissait, du même coup, la nature virulente de ces crachats.

Plus tard, Tappeiner (1) fait respirer à des animaux un air vicié par la présence de crachats pulvérisés provenant d'individus tuberculeux, et obtient par ce moyen une phthisie pulmonaire légitime.

Il est vrai que Schottelius (2) veut infirmer cette conclusion, et à ces expériences il en oppose immédiatement d'autres tendant à prouver que les lésions ainsi produites n'ont rien de tuberculeux. Cet auteur fait respirer à des chiens une atmosphère tenant en suspension tantôt des crachats de phthisiques, tantôt des crachats de pneumoniques ou des particules organiques d'origine variable. Il obtient toujours des nodules miliaires dont la plupart, dit-il, sont de simples foyers de pneumonie

(1) Tappeiner. Virchow's Arch. fur path. Anat., 1878.

(2) Schottelius. Centralbl. f. med. Wiss., 1878, et Virchow's Arch., t. LXXIII, 1878.

catarrhale dont les autres sont dus à une prolifération de la tunique adventice des lymphatiques, d'autres enfin à l'obstruction de petites bronches. Il en conclut que l'inhalation de produits tuberculeux se réduit à celle de particules organiques, et que, dans les deux cas, c'est de la pneumonie catarrhale, et non du tubercule que l'on détermine.

Bertheau (1) reprend ces expériences, mais, à l'inverse de Schottelius, il obtient avec les crachats tuberculeux un développement très marqué de nodules gris miliaires dans les poumons, alors qu'avec des crachats de pneumonie et de bronchite, aucun tubercule ne s'était produit après 5 semaines.

Plus récemment, Weichselbaum (2) vient donner des preuves directes de l'exactitude de ces derniers résultats. Dans une première série d'expériences, il fait respirer à des chiens des particules de crachats provenant de malades dûment phthisiques ; dans une seconde série, les inhalations sont faites avec des matières non tuberculeuses ; or cet auteur constate que l'inhalation de crachats tuberculeux amène la production de granulations siégeant, soit dans les alvéoles ou les conduits alvéolaires, soit dans la paroi des petites bronches et des petits vaisseaux. Ces granulations n'ont rien de spécifique dans leur structure, *sauf la présence des bacilles de Koch*. Par contre, ces derniers marquent absolument dans les granulations qui succèdent à l'inhalation des produits non tuberculeux.

(1) Bertheau, Deutsch Archiv. f. klin. med. Bd., 26, 1881.
(2) Weichselbaum. Medizinische Jahrbücher, 1883, 2 Heft, p. 169.

Ces propriétés virulentes des crachats de phthisiques, définitivement établies par l'inoculation et par la constatation du bacille, se révèlent tous les jours en clinique.

Déjà Sylvius attribuait une action morbifique aux crachats des phthisiques. Plus tard, Louis réédite cette opinion (1). Après avoir appelé l'attention sur la présence fréquente d'ulcérations laryngées chez les phthisiques avancés, cet auteur attribue la cause de ces lésions au contact prolongé, à la stagnation des crachats.

Se basant sur des observations rigoureuses, il fait d'abord remarquer que les ulcérations du conduit aérien vont en se multipliant de l'épiglotte aux poumons. Bien plus, dans 20 autopsies où le siège de ces ulcérations fut noté avec précision, celles-ci n'existaient que dans les seules bronches qui communiquaient avec les cavernes, et avec les plus considérebles d'entre elles quand il s'en trouvait plusieurs : C'est à dire qu'il n'y eut d'ulcérations que dans les bronches qui avaient dû être et avaient nécessairement été en contact, pendant un espace de temps plus ou moins considérable, avec la matière contenue dans les cavernes. Cette interprétation fait comprendre sans peine comment les ulcérations du tube aérien diminuent de fréquence à mesure qu'on s'éloigne des bronches ou des cavernes, puisque la matière de l'expectoration fournie par celles-ci séjourne

(1) Louis. Recherches sur la phthisie, 1843. La première édition est de 1825.

d'autant plus sur la muqueuse aérienne qu'on s'éloigne moins de sa source.

« Cependant, dit Louis, l'irritation ou l'inflammation due au passage continuel de la matière des excavations sur la membrane muqueuse des voies aériennes, n'est pas la seule cause de ces ulcérations, puisque celles-ci peuvent, bien que rarement, exister dans des cas où il n'y a pas de cavernes, et que d'ailleurs on n'observe pas ces ulcérations dans des cas où la membrane muqueuse des bronches et des autres parties du tube aérien est en contact avec une matière beaucoup plus propre, en apparence, que toute autre, à exciter une violente inflammation : Je veux parler des cas de gangrène du poumon dans lesquels je n'ai jamais rencontré d'ulcération dans les voies aériennes, quand il n'y avait pas en même temps de tubercules dans les poumons ».

Louis fait donc ressortir deux choses bien distinctes : l'existence d'ulcérations des voies aériennes dans la phthisie avancée, et la présence de ces ulcérations dans la phthisie seulement. Les crachats provoquent donc ces pertes de substance, grâce à une action spéciale qui n'est pas simplement irritative. Ajoutons à cette description la notion de la virulence des crachats, disons que ceux-ci agissent en donnant naissance à des tubercules par infection locale, et l'opinion de Louis devient absolument l'expression des idées modernes.

Trousseau et Belloc, Piorry, Monneret et Fleury admirent également l'action morbifique des crachats dans la genèse de la phthisie laryngée. Mais les auteurs

qui suivent rejettent cette opinion ou ne l'admettent qu'à titre de cause accessoire.

C'est dans ces derniers temps, à l'époque où la nature parasitaire de la tuberculose commence à être reconnue, qu'on remet au jour l'interprétation si judicieuse de Louis : « La matière tuberculeuse, rejetée nécessairement avec les crachats, pénètre d'abord dans la trachée et le larynx, et là, pour peu qu'elle reste adhérente en quelque point de ce trajet, elle peut donner naissance à du tubercule et à des ulcérations tuberculeuses (1). »

Là ne s'arrêtent pas les altérations produites par les crachats des phthisiques. Grâce aux progrès de la pathologie expérimentale, il est permis de considérer l'ingestion de ces crachats comme la cause indubitable, dans la majorité des cas, des ulcérations tuberculeuses de l'intestin.

Le professeur Chauveau le premier fait ingérer à des animaux de l'espèce bovine des produits tuberculeux et toujours il provoque une tuberculose débutant constamment par l'intestin.

Parrot à son tour rend des cobayes tuberculeux en leur faisant ingérer des crachats de phthisiques.

Jacobs (2) fait voir que ce mode d'introduction est assez actif et rapporte l'exemple de chien devenus tuberculeux pour avoir avalé les mêmes produits.

Ces résultats sont confirmés par une foule d'expérimentateurs (Viseur d'Arras, Toussaint, Aufrecht, Klebs,

(1) Cohnheim. La tuberculose considérée au point de vue de la doctrine de l'infection, 1882, traduction Musgrave-Clay.

(2) Jacobs. Presse médicale belge, 1870,

Leisering, Zürn, Bollinger Orth) et ils nous font comprendre immédiatement la genèse de la tuberculose du tube digestif. Aussi Conheim s'exprime-t-il en ces termes :

« .... Le pharynx, le palais, la région de la base de la langue et les amygdales sont ensuite (après le larynx) les premiers organes exposés à l'action du virus ; enfin une grande partie de cette substance tuberculeuse est certainement avalée. Le passage à travers l'œsophage s'opère beaucoup trop rapidement pour être dangereux, et il est hors de doute que le suc gastrique, qui est acide, ne fournit au virus tuberculeux organisé qu'un terrain défavorable ; aussi ne rencontre-t-on que très exceptionnellement la tuberculose dans l'œsophage et dans l'estomac. ...... L'infection sera surtout facile dans les régions où le contenu de l'intestin séjourne plus longtemps, c'est-à-dire *au niveau de la valvule iléo-cæcale*, dans la partie inférieure de l'iléon, dans le cæcum et le colon ascendant ; les portions supérieure et inférieure de l'intestin ne sont menacées qn'en seconde ligne. On peut encore déduire immédiatement de ces faits quelle est la partie de la paroi intestinale qui deviendra le siège de la tuberculose ; ce seront évidemment les points où toutes les substances recueillies, absorbées sont tout d'abord retenues, c'est-à-dire l'appareil lymphatique de la paroi intestinale, *les follicules isolés et agminés* ; ces organes, en effet, sont, comme l'on sait, le siège de la caséification et des ulcérations tuberculeuses dans l'intestin » (1).

L'ingestion des crachats n'est pas la seule cause invoquée pour expliquer la tuberculose du tube digestif. On

(1) Cohnheim. Loc. cit., p. 18.

a, dans ces temps surtout, fortement incriminé le lait provenant de femelles tuberculeuses.

Nous n'avons pas compétence suffisante pour juger cette importante question encore si discutée ; mais à l'appui de l'opinion du professeur Chauveau, qui ne considère pas comme infectieux le lait provenant d'une mamelle saine, nous ferons remarquer que jamais nous n'avons pu déceler la presence d'un bacille dans le lait des femmes atteintes de phthisie avancée. Nous ne concluons pas à l'absence absolue de bacilles ; l'épreuve des cultures peut seule conduire à cette affirmation ; mais nous sommes porté à croire qu'on a singulièrement exagéré le rôle du lait dans le développement de la tuberculose.

D'ailleurs chez le nouveau-né, la tuberculose intestinale n'est-elle pas exceptionnelle (Rillet et Barthez)? Aussi sommes-nous étonné de voir précisément attribuer la fréquence de cette localisation à l'usage exclusif du lait à cette époque de la vie.

Le sang de l'hémoptysie des tuberculeux est infiniment moins virulent que les crachats. Les bacilles s'y trouvent en très petit nombre; c'est pourquoi il vaut mieux les rechercher dans l'expectoration purulente qui suit immédiatement le crachement de sang. Ce fait de la quantité minime des micro-organismes dans le liquide sanguin s'explique aisément : ceux-ci sont entraînés par le passage du sang au niveau d'une zone tuberculisée et ne proviennent nullement du torrent circulatoire. Pour le prouver, nous avons souvent, chez nos hémoptysiques tuberculeux, recherché simultanément le bacille de Koch dans le sang expectoré et dans le sang obtenu par une

piqûre au doigt. Toujours il a été trouvé dans le premier cas ; son absence a été constante dans le sang fourni par la piqûre.

D'ailleurs, nous n'avons jamais pu déceler l'organisme de la tuberculose dans le sang des phthisiques. Et cependant, que de preuves indirectes du passage des bacilles dans le torrent circulatoire ! Le professeur Weigert signale une tuberculisation des vaisseaux sanguins du poumon très bien caractérisée, surtout dans les veines pulmonaires. MM. Cornil et Babès (1) insistent sur le siège des bacilles dans les caillots intravasculaires, dans les séreuses, les muqueuses et le poumon. Plus récemment, Baumgarten, avec la collaboration de Arndt (2), répétant l'élégante expérience de Cohnheim (inoculation dans la chambre antérieure de l'œil), constate qu'après l'œil le rein est le premier organe attaqué, et qu'au bout de la cinquième semaine il est permis de voir des bacilles dans les glomérules et dans le parenchyme voisin. « De cette observation, conclut l'auteur, résulte pour la première fois la preuve morphologique de l'existence des bacilles tuberculeux dans la masse générale du sang à la suite d'inoculations d'animaux rendus tuberculeux. »

D'ailleurs, comment comprendre ces faits de tuberculose généralisée, de poussées granuliques ayant pour point de départ un noyau caséeux, si l'on n'admet l'existence possible du bacille ou de ses spores dans le sang ? Où trouver, en dehors du liquide sanguin, le vecteur du

(1) Cornil et Babès. Acad. de méd., 24 avril 1883.
(2) Baumgarten. Centralb att für die med. Wischens., 1883, nº 42.

virus tuberculeux dans tous les points de l'économie (1)? Quoi qu'il en soit, le sang paraît peu favorable au développement du bacille ; aussi la tuberculose est-elle surtout une maladie locale qui semble se généraliser difficilement, lentement, et peut-être dans des conditions déterminées.

Par contre, les produits d'expectoration semblent être un milieu de culture éminemment favorable au bacille de la tuberculose. Koch avait déjà insisté sur ce fait que le liquide des cavernes présente les meilleures conditions de développement pour les bacilles qui s'y trouvent toujours en plus grande abondance que dans la paroi de ces cavités. Balmer et Fraentzel, Lichtheim sont venus confirmer cette opinion.

Plusieurs auteurs se sont aussi attachés à déterminer le temps pendant lequel les bacilles continuaient à se développer dans les crachats. M. le professeur Corni a constaté leur persistance après plusieurs semaines et même après plusieurs mois. Nous-mêmes avons soumis à des examens répétés des crachats de phthisiques conservés pendant plusieurs mois sur des linges. Les ba-

(1) Ces réserves en faveur de l'existence du virus tuberculeux (bacilles ou spores) dans le liquide sanguin sont pleinement justifiées par les expériences récentes de M. H. Martin. (In Annales de dermatologie, 25 nov. 1883),

Cet auteur obtient, à deux reprises différentes, par l'inoculation du sang de fœtus en apparence sains provenant de femmes tuberculeuses, des séries de tuberculoses expérimentales.

Ces résultats sont doublement intéressants. Ils permettent de résoudre enfin le problème si difficile de l'hérédité tuberculeuse. Ils montrent, en outre, qu'à une période avancée de la phthisie, tout l'organisme est infecté ; le sang a disséminé les germes ; il en dépose un peu partout sur son passage.

cilles n'avaient pas disparu. Leur nombre, bien au contraire, paraissait s'être accru. Leurs dimensions avaient sensiblement augmenté, surtout dans les préparations de crachats ayant séjourné à l'étuve.

MM. Malassez et Vignal (1) se sont aussi préoccupés de la même question : savoir ce que devenaient les bacilles dans les crachats expectorés par les phthisiques. Ils ont donc essayé de placer ces crachats dans les conditions où ils se trouvent habituellement. Projetés à terre, ils s'y dessèchent, sont pulvérisés par les pieds des passants, mouillés par la pluie, desséchés à nouveau par le soleil..., etc. Pour imiter ces actions, M. Vignal a fait dessécher dans un vase plat une certaine quantité de crachats de phthisiques dans lesquels il avait au préalable constaté la présence de bacilles. Une fois desséchés, il les a pulvérisés, puis desséchés à nouveau et ainsi de suite. Après douze jours et huit mouillages et dessiccations successifs, M. Vignal a retrouvé les bacilles, qui paraissaient aussi nombreux que dans les crachats frais.

Il fallait, d'autre part, savoir si ces bacilles avaient conservé toute leur activité pathogénique. Pour cela, M. Vignal en a inoculé à des cochons d'Inde ; mais cette expérience était trop récente au moment de la publication pour avoir donné des résultats.

Ces considérations, qui démontrent amplement la virulence des crachats des phthisiques, entraînent des conséquences pratiques. Les produits d'expectoration jouissent de la propriété infectieuse de la matière tuberculeuse.

(1) Malassez et Vignal. Soc. biologie, 26 mai 1883.

Non seulement ils peuvent infecter le phthisique lui-même en parcourant ses voies aériennes et son tube digestif, mais, rejetés au dehors, ils conservent longtemps leurs propriétés spécifiques.

C'est là peut-être le point de départ de certaines phthisies développées chez des individus sains ayant vécu plus ou moins longtemps avec des tuberculeux. En tout cas, ce fait de la longue persistance des bacilles dans les crachats mérite d'être pris en sérieuse considération au point de vue prophylactique.

CONCLUSIONS.

La recherche du bacille de Koch dans les produits d'expectoration doit être mise au rang des signes cliniques de la tuberculose pulmonaire.

Dans certains cas de phthisie douteuse (phthisie latente, phthisie larvée ou anormale), la constatation du bacille de Koch dans les crachats peut être le seul signe qui permette d'établir le diagnostic.

L'absence des bacilles de Koch, constatée *à plusieurs reprises* dans des produits d'expectoration, permettra d'écarter le diagnostic de tuberculose.

La nature tuberculeuse de certaines hémoptysies sera reconnue avant l'apparition des signes physiques de la phthisie, grâce à ce nouveau moyen d'exploration.

Les crachats des phthisiques constituent un milieu de culture favorable aux bacilles de Koch. Il importe donc de recourir à des précautions antiseptiques minutieuses pour désinfecter les linges ou les vases qui auront été souillés par leur contact.

TABLE

Paris. — A. Parent, imp. de la Fac. de médec., A Davy, successeur,
52, rue Madame et rue M.-le-Prince, 14.